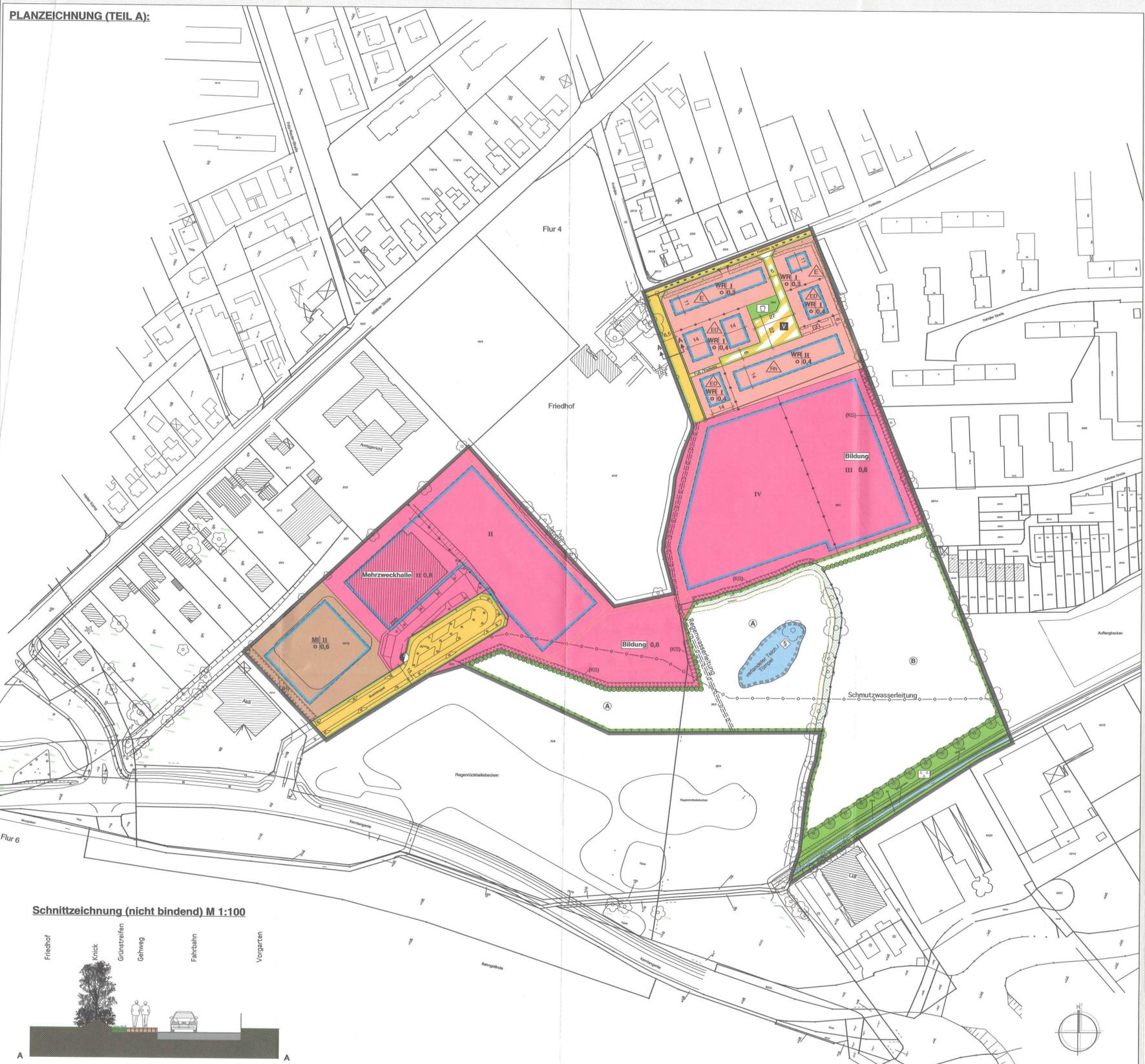
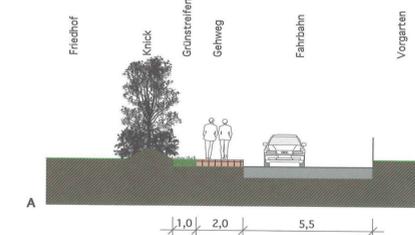


1. ÄNDERUNG UND ERWEITERUNG DES BEBAUUNGSPLANS NR. 54, STADT SCHWARZENBEK

PLANZEICHNUNG (TEIL A):



Schnitzzeichnung (nicht bindend) M 1:100



ZEICHENERKLÄRUNG

Planzeichen:	Erläuterung:	Rechtsgrundlage:
I. FESTSETZUNGEN:		
—	Grenze des räumlichen Geltungsbereichs der Bebauungsplanänderung und -erweiterung	§ 9 (7) BauGB
→	Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen oder des Maßes der Nutzung	§ 16 BauNVO
WR I	Reines Wohngebiet	§ 9 (1) 1 BauGB § 3 BauNVO
MI	Mischgebiet	§ 9 (1) 1 BauGB § 6 BauNVO
z.B. 0,4	Grundflächenzahl, als Höchstmaß	§ 9 (1) 1 BauGB § 22 BauNVO
z.B. II	Zahl der Vollgeschosse, als Höchstmaß	§ 9 (1) 1 BauGB § 16 BauNVO
○	Offene Bauweise:	§ 9 (1) 2 BauGB § 22 BauNVO
△	Nur Einzelhäuser zulässig	§ 9 (1) 2 BauGB § 22 BauNVO
△/△	Nur Einzel- und Doppelhäuser zulässig	§ 9 (1) 2 BauGB § 22 BauNVO
△/□	Nur Reihenhäuser zulässig	§ 9 (1) 2 BauGB § 22 BauNVO
—	Baugrenze	§ 9 (1) 2 BauGB § 22 BauNVO
■	Flächen für den Gemeinbedarf:	§ 9 (1) 5 BauGB
■	Gebäude, Einrichtungen und Anlagen für Aus- und Fortbildung, Spiel, Sport und soziale Zwecke	§ 9 (1) 5 BauGB
■	Gebäude, Einrichtungen und Anlagen für Spiel, Sport und kulturelle Zwecke	§ 9 (1) 5 BauGB
■	Mehrzweckhalle	§ 9 (1) 11 BauGB
■	Straßenbegrenzungslinie	§ 9 (1) 11 BauGB
■	Öffentliche Straßenverkehrsfläche	§ 9 (1) 11 BauGB
■	Öffentliche Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung:	§ 9 (1) 11 BauGB
■	Verkehrsbenutzter Bereich	§ 9 (1) 11 BauGB
■	Fuß-/Radweg	§ 9 (1) 11 BauGB
—	Einfahtbereich	§ 9 (1) 11 BauGB
—	Bereich ohne Ein- und Ausfahrt	§ 9 (1) 11 BauGB
—	Versorgungsfläche: Elektrizität	§ 9 (1) 12 BauGB
■	Öffentliche Grünfläche:	§ 9 (1) 15 BauGB
■	Spielplatz	§ 9 (1) 15 BauGB
■	Parkanlage	§ 9 (1) 15 BauGB
■	Umgrünung der Flächen zum Anpflanzen von Sträuchern und sonstigen Pflanzungen:	§ 9 (1) 25a BauGB
■	Heckenanpflanzung	§ 9 (1) 25a BauGB
■	Geh- textliche Festsetzung (Teil B) 5 (b) c)	§ 9 (1) 25a BauGB
■	Knickschutzstreifen	§ 9 (1) 25a BauGB
■	(siehe textliche Festsetzung (Teil B) 5 (4))	§ 9 (1) 25a BauGB
■	Anpflanzung von Einzelbäumen	§ 9 (1) 25a BauGB
■	Anpflanzung von Knicks	§ 9 (1) 25a BauGB
■	(siehe textliche Festsetzung (Teil B) 5)	§ 9 (1) 25a BauGB
■	Umgrünung der Fläche für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsflächen):	§ 9 (1) 20 BauGB § 9 (14) BauGB
■	Ausgleichsfläche A	§ 9 (1) 20 BauGB § 9 (14) BauGB
■	Ausgleichsfläche B	§ 9 (1) 20 BauGB § 9 (14) BauGB
■	Mit Leitungsrechten zu belastende Flächen	§ 9 (1) 21 BauGB
■	Mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten zu belastende Flächen	§ 9 (1) 21 BauGB
■	Vorhandene unterirdische Leitung	§ 9 (1) 13 BauGB
■	Flächen mit Ausschluss von Garagen, Stellplätzen und Nebenanlagen sowie sonstigen baulichen Anlagen gemäß § 5 (10) und § 6 (11) LBO	§ 12 (6) BauNVO § 23 (5) BauNVO
II. NACHRICHTLICHE ÜBERNAHMEN		
■	Wasserfläche	§ 9 (4) BauGB § 9 (8) BauGB
■	Gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 15a Landesnaturschutzgesetz; Tümpel	§ 9 (4) BauGB § 9 (8) BauGB
■	Gesetzlich geschütztes Biotop gemäß § 15b Landesnaturschutzgesetz; Knick (siehe auch Hinweise)	§ 9 (4) BauGB § 9 (8) BauGB
III. DARSTELLUNGEN OHNE NORMCHARAKTER / HINWEISE		
■	Vorhandene Gebäude	
■	Vorhandenes Wirtschaftsgebäude	
—	Vorhandene Flurstücksgrenze	
—	Flurstücksbezeichnung	
○	Vorhandene Einzelbäume	
—	Unverbindliche Vorkerbung für Fußwegeverbindungen	
—	Schnitt des Straßenprofils	
Alle Maße sind in Meter angegeben		

TEXTLICHE FESTSETZUNGEN (TEIL B):

- Geltungsbereich (§ 9 (7) BauGB)**
Für den Geltungsbereich der ersten Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 werden die bestehenden Festsetzungen aufgehoben. Es gelten stattdessen die nebenstehenden zeichnerischen und die folgenden textlichen Festsetzungen.
- Art der baulichen Nutzung (§ 1 (5) und (6) BauNVO)**
Im Mischgebiet (MI) sind gemäß § 1 (5) BauNVO Vergnügungsstätten unzulässig. Gemäß § 1 (6) BauNVO werden die Ausnahmen unter § 3 (8) BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans.
- Flächen für den Gemeinbedarf (§ 16 BauNVO, 23 BauNVO)**
(1) Auf den Flächen für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung "Bildung" ist eine Überschreitung der zulässigen Grundflächenzahl von 0,6 durch Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie Zubehöranlagen (Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO entsprechend) bis zu einer Grundflächenzahl von 0,7 zulässig.
(2) Auf den Flächen für den Gemeinbedarf sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen Stellplätze und Garagen mit ihren Zufahrten sowie bauliche Anlagen zulässig, die nach Landesausordnung in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können.
(3) Auf den Flächen für den Gemeinbedarf können außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nicht unter Teil B 3 (2) fallende Zubehöranlagen (Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO entsprechend) ausnahmsweise zugelassen werden, wenn diese eine Höhe von 3 m über der Geländeoberfläche nicht überschreiten.
- Geh-, Fahr- und Leitungsrechte (§ 9 (1) 21 BauGB)**
(1) Die Geh- und Fahrrechte sind zu Gunsten der Anlieger festgesetzt.
(2) Die Leitungsrechte sind zu Gunsten der Versorgungsträger festgesetzt.
(3) Geringfügige Abweichungen von den festgesetzten Geh-, Fahr- und Leitungsrechten können zugelassen werden.
- Anpflanzgebote (§ 9 (1) 20 BauGB, § 9 (1) 25a BauGB)**
(1) Für festgesetzte Baumanpflanzungen und für Ersatzpflanzungen sind standortgerechte einjährige Laubbäume zu verwenden.
(2) Neu anzulegende Knicks sind fachgerecht auf einem Wall mit einer Schottrbreite von mind. 2,5 m, einer Kronenbreite von mind. 1,0 m und einer Wallhöhe von mind. 1,0 m über Gelände herzustellen und gemäß Teil B 5 (5) a zu bepflanzen.
(3) Auf Stellplatzanlagen ist je angelegte fünf Stellplätze ein großkroniger Laubbau zu pflanzen. Unterhalb des Kronenbereichs dieser Bäume ist jeweils ein durchwurzelbarer Raum von mindestens 12 cm bei einer Mindestbreite von 2 m zu gewährleisten. Die Pflanzflächen sind als unversiegelte Vegetationsflächen herzustellen und zu erhalten.
(4) Die als Knickschutzstreifen ("KKS") festgesetzten Flächen sind mittels einer arten- und krautreichen Wieseneremischung zu bepflanzen und zu einer Hochsauernduffur weiterzuentwickeln.
(5) Für festgesetzte Anpflanzungen und für Ersatzpflanzungen bei Abgang der Anpflanzungen sind folgende Mindestqualitäten und Pflanzzeiten zu verwenden:
a) Knicks
i) Knieke: Hochstämme, 3 x verpflanzt, mit Ballen, mind. 14 cm Stammumfang somit: Baumarten: Heister, 2x verpflanzt, mind. 125 cm Höhe
Die Pflanzung ist zweifach mit einem Pflanzabstand von 0,8 m auszuführen. Auf je 30 m Knicklänge ist ein Überhälter zu pflanzen.
ii) Bäume auf Stellplatzanlagen und in Parkanlagen:
Hochstämme, 3 x verpflanzt, mit Ballen, mind. 18 cm Stammumfang
c) mit "H" bezeichnete Anpflanzungen auf Mischgebietflächen:
Hochstämme, 2x verpflanzt, mit Ballen, mind. 100 cm Höhe
d) Ausgleichsfläche B:
Bäume: leichte Heister, 1 x verpflanzt, mind. 100 cm Höhe
Stammarten: Stäucher, 2x verpflanzt, mind. 60 cm Höhe
- Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (Ausgleichsflächen) (§ 9 (1) 20 BauGB, § 9 (14) BauGB)**
(1) Die Ausgleichsfläche A ist der natürlichen Entwicklung zu überlassen.
(2) Auf der Ausgleichsfläche B sind auf etwa 30 % der Fläche klein-kronige Bäume und Sträucher truppig zu pflanzen. Die übrigen Flächen sind als arten- und krautreiche Wieseneremischung anzulegen und nach Ausagerung der Fläche der natürlichen Entwicklung zu überlassen.
(3) Die Ausgleichsmaßnahmen auf der Ausgleichsfläche A werden gesammelt zu 27 % dem Sondergebiet "Verbrauchermarkt" (außerhalb des Änderungsbereichs, siehe zugehörigen B-Plan Nr. 54), zu 12 % der Kernanlage, zu 44 % der Gemeinbedarfliche "Mehrzweckhalle" und zu 17 % der Straßenverkehrsfläche "Buschoppel" zugeordnet. Die Ausgleichsmaßnahmen auf der Ausgleichsfläche B werden gesammelt zu 82 % den Mischgebietflächen innerhalb des Änderungsbereichs und der Gemeinbedarfliche "Bildung" zugeordnet und zu 18 % den reinen Wohngebietflächen innerhalb des Erweiterungsbereichs zugeordnet.
(4) Den Eingriffen in Knickbeständen sowie den Eingriffen des reinen Wohngebiets und der Gemeinbedarfliche "Bildung" werden 4575 qm planerische Ausgleichsflächen in der Gemarkung Brunstorf, Flur 2, Flurstück 19 zugeordnet.
- Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft (§ 9 (1) 20 BauGB)**
(1) Als Maßnahme zum Schutz von Boden und Natur sind in den Misch- und reinen Wohngebietsflächen von nicht überdachten Stellplätzen und Zufahrten zu Stellplätzen und Garagen überwiegend wasser- und luftdurchlässig herzustellen.
(2) Als Maßnahme zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Parkanlage" überwiegend naturnah als arten- und krautreiche Wieseneremischung zu entwickeln.
- Örtliche Bauvorschriften (§ 9 (4) BauGB, § 92 LBO)**
(1) Im reinen Wohngebiet sind für Hauptgebäude nur geneigte Dächer mit Dachneigungen von 30° bis 45° zulässig.
(2) Im Mischgebiet sind für Dächer nur Dachneigungen von 0° bis 45° zulässig.

HINWEISE

Besondere Vorschriften für Knicks (siehe § 15 b Landesnaturschutzgesetz)
Der Beseitigung von Knicks ist verboten. Das gleiche gilt für alle Maßnahmen, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung dieser Landschaftsbestandteile führen können.
Knicks sind möglichst alle 10-15 Jahre abschnittsweise auf den Stock zu setzen. Vorhandene Überhälter sollen stehen gelassen werden.
Die Fristen des § 24 (4) LNatSchG sind zu berücksichtigen.

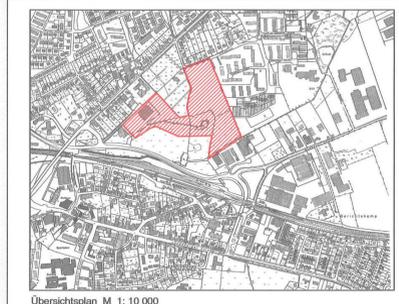
Hinweise zum Schutz und zur Pflege von Ausgleichsflächen
Die Stadt Schwarzenbek wird auf den festgesetzten Ausgleichsflächen keine Pflanzenschutzmittel oder Mineraldünger verwenden.
Zum Schutz der Ausgleichsflächen während des Baubetriebs und in der Anwachsstufe werden die Ausgleichsflächen bei Bedarf eingezäunt.
Jeglicher Bau-, Fahr- und Lagerbetrieb mit Ausnahme von Pflegeeinsätzen wird auf den Ausgleichsflächen nicht zugelassen.

VERFAHRENSVERMERKE:

- Aufgestellt aufgrund des Aufstellungsbeschlusses der Stadtverordnetenversammlung vom 1.10.2004 sowie der Erweiterung des Aufstellungsbeschlusses durch den Haupt- und Planungsausschuss vom 7.2.2006, der am 24.3.2006 durch die Stadtverordnetenversammlung bestätigt wurde. Die ostübliche Bekanntmachung der Aufstellungsbeschlüsse ist durch Abdruck an im Schwarzenbeker Anzeiger am 24.11.2004 und am 21.3.2006 erfolgt.
 - Die frühzeitige Öffentlichkeitsbeteiligung nach § 3 Abs. 1 Satz 1 BauGB wurde am 12.2.2006 durchgeführt. Die ostübliche Bekanntmachung ist durch Abdruck im Schwarzenbeker Anzeiger am 17.1.2006 erfolgt.
 - Die frühzeitige Behördenbeteiligung nach § 4 Absatz 1 Satz 1 ist mit Schreiben vom 30.9.2005 durchgeführt worden.
 - Die von der Planung berührten Träger öffentlicher Belange sind mit Schreiben vom 13.3.2006 zur Abgabe einer Stellungnahme aufgefordert worden.
 - Der Haupt- und Planungsausschuss der Stadt Schwarzenbek hat am 7.2.2006 den Entwurf des Bebauungsplans mit Begründung beschlossen und zur Auslegung bestimmt.
 - Der Entwurf des Bebauungsplans, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), sowie die Begründung haben in der Zeit vom 28.3.2006 bis zum 2.5.2006 während der Dienststunden nach § 3 Abs. 2 BauGB öffentlich ausliegen. Die öffentliche Auslegung wurde mit dem Hinweis, dass Anregungen während der Auslegungstritt von jedermann schriftlich oder zur Niederschrift geltend gemacht werden können, am 21.3.2006 im Schwarzenbeker Anzeiger ostüblich bekanntgemacht.
 - Der katastermäßige Bestand am 28.07.06 sowie die geometrischen Festlegungen der neuen städtebaulichen Planung werden als richtig bezeugt.
 - Die Stadtverordnetenversammlung hat die vorgebrachten Anregungen sowie die Stellungnahmen der Träger öffentlicher Belange am 12.5.2006 geprüft. Das Ergebnis wurde mitgeteilt.
 - Der Bebauungsplan, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wurde am 12.5.2006 von der Stadtverordnetenversammlung als Satzung beschlossen und die Begründung durch Beschluss gebilligt.
 - Die Bebauungsplanung, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), wird hiemit ausgeteilt.
 - Der Beschluß des Bebauungsplans durch die Stadtverordnetenversammlung und die Stelle, bei der der Plan auf Dauer während der Dienststunden von jedermann eingesehen werden kann und die über den Inhalt Auskunft erteilt, sind am 22.05.2006 ostüblich bekannt gemacht worden. In der Bekanntmachung ist auf die Möglichkeit, eine Vertretung von Verfassere- und Formvorschriften und von Mängeln der Abwägung einschließlich der sich ergebenden Rechtsfolgen (§ 215 Abs. 2 BauGB) sowie auf die Möglichkeit, Entschuldigungsansprüche geltend zu machen und das Erlöschen dieser Ansprüche (§ 44 BauGB) hingewiesen worden. Auf die Rechtswirkungen des § 4 Abs. 3 GO wurde ebenfalls hingewiesen.
- Die Satzung ist mithin am 26. Juli 2006 in Kraft getreten.

PRÄAMBEL

Aufgrund des § 10 des Baugesetzbuchs (BauGB) in der Fassung des 23. September 2004 (BGBl. I S. 2415), zuletzt geändert am 21. Juni 2005 (BGBl. I S. 1818, 1824) sowie nach § 92 der Landesausordnung wird nach Beschließung durch die Stadtverordnetenversammlung vom 12.05.2006 folgende Satzung über die Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 für das Gebiet Flur 4 nördlich des Flurstücks 26/12, über die Straße Buschoppel, nordwestlich des Flurstücks 76/6, über das Flurstück 76/6, Nordgrenze des Flurstücks 26/1, Nord- und Ostgrenze des Flurstücks 26/4, Ostgrenze des Flurstücks 26/1, Nordwestgrenze der Flurstücke 10/16, 10/23 und 10/13, über das Flurstück 40, Ostgrenze der Flurstücke 19/11, 29/47, 29/48, 29/14, 29/6, 29/7, über die Straße Finkhütte, Ost-, Süd- und Westgrenze des Flurstücks 3/16 und Südostgrenze der Flurstücke 3/22 und 3/21, bestehend aus den Flurstücken 28/15, 28/14 (teilweise), 76/6 (teilweise), 26/5, 26/3, 40 (teilweise), 28/4, 28/5 und 33 (teilweise) der Flur 4, Gemarkung Schwarzenbek, bestehend aus der Planzeichnung (Teil A) und dem Text (Teil B), erlassen:



SATZUNG DER STADT SCHWARZENBEK ÜBER DIE 1. ÄNDERUNG UND ERWEITERUNG DES BEBAUUNGSPLAN NR. 54

für das Gebiet Buschoppel, Finkhütte zwischen Kernanlage und Finkhütte

SCHWARZENBEK

Datum: 12.05.2006
Verfahrensstadium: Ausfertigung
Planungsbüro: B+K Classen-Siegelhe Stollpinner SFL Holtenauer Str. 200990 Hamburg

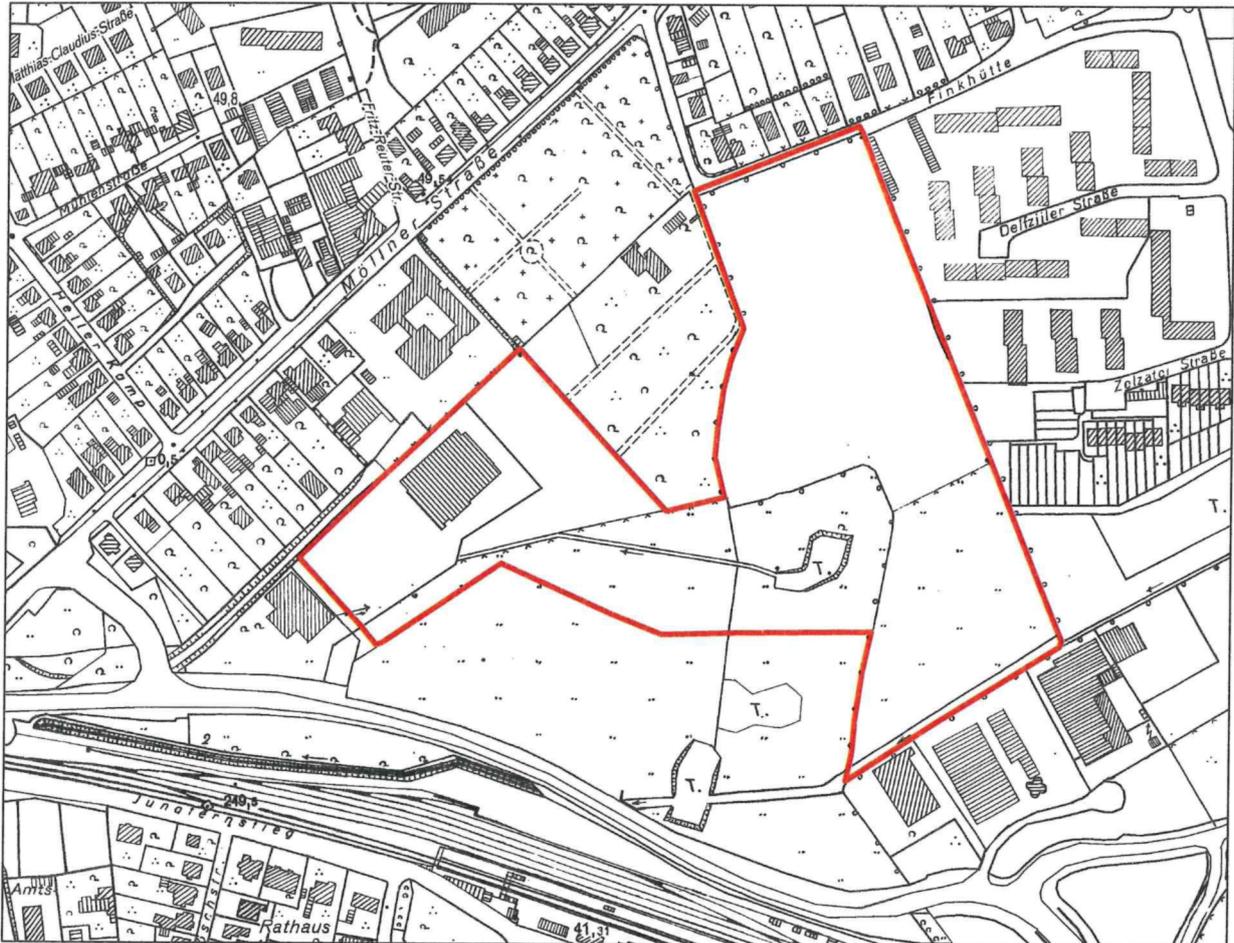
Stadt Schwarzenbek

1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54

für das Gebiet

Buschkoppel, zwischen Kerntangente und Finkhütte
bestehend aus den Flurstücken 26/15, 26/14 (teilweise), 76/8 (teilweise), 26/5, 28/3, 40
(teilweise), 28/2 und 33 (teilweise), Flur 4 der Gemarkung Schwarzenbek

Begründung



Stand: 12.05.2006

Stadt Schwarzenbek
Stadtbauamt
Ritter-Wulf-Platz 1
21493 Schwarzenbek
Fon: 0 41 51/881-170
Fax: 0 41 51/881-290
E-mail: ralf.hinzmann@schwarzenbek.de

Planungsbüro:
Jo Claussen-Seggelke
Stadtplaner SRL
Holzdamm 39
20099 Hamburg
Fon: 0 40/28 40 34 0
Fax: 0 40/28 05 43 43
E-mail: kuessner@claussen-seggelke.de

Inhaltsverzeichnis

1.	Grundlagen und Verfahrensablauf	5
2.	Planungsanlass.....	6
3.	Lage des Plangebiets / räumlicher Geltungsbereich.....	6
4.	Planungsrechtliche Situation	8
4.1	Regionalplan.....	8
4.2	Flächennutzungsplan und Landschaftsplan	8
4.2.1	Flächennutzungsplan.....	8
4.2.2	Landschaftsplan.....	8
4.3	Geltendes Planrecht.....	9
4.4	Nach Naturschutzrecht geschützte Flächen und Biotop	10
5.	Bestand.....	10
6.	Begründung der Festsetzungen	12
6.1	Flächen für den Gemeinbedarf.....	12
6.1.1	Flächen für den Gemeinbedarf „Mehrzweckhalle“	13
6.1.2	Flächen für den Gemeinbedarf „Bildung“.....	13
6.2	Mischgebiet.....	15
6.3	Reines Wohngebiet.....	15
6.4	Straßenverkehrsflächen, Wegeerschließung, Einfahrtbereiche	16
6.5	Ver- und Entsorgung	18
6.6	Geh-, Fahr- und Leitungsrechte	18
6.7	Grünflächen	18
6.8	Wasserflächen	19
6.9	Lärmschutz	19
6.10	Altlasten und Kampfmittel	19
6.11	Integrierte grünordnerische Festsetzungen	20
6.11.1	Gesetzlich geschützte Biotop:	20
6.11.2	Anpflanzungen, Begrünungen.....	21
6.11.3	Anforderungen an Pflanzgrößen, Pflanzbedingungen und Baumarten	22
6.11.4	Schutz des Grundwassers	23
6.12	Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft.....	24
7.	Maßnahmen zur Verwirklichung	28
8.	Kosten	28
9.	Flächenbilanz.....	29

10.	Umweltbericht	
10.1	Einleitung	30
10.1.1	Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der Bebauungsplansänderung und –erweiterung	30
10.1.2	Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan	31
10.2	Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen	32
10.2.1	Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme und –bewertung und Darstellung der Auswirkungen	32
10.2.2	Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes	38
10.2.2.1	Entwicklung bei Durchführung der Planung	38
10.2.2.2	Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung	38
10.2.3	Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Auswirkungen	39
10.2.4	Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten	40
10.3	Zusätzliche Angaben	41
10.3.1	Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren	41
10.3.2	Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen	41
10.3.3	Allgemein verständliche Zusammenfassung	41

Grundlagen und Verfahrensablauf

Für große Teile des Plangebiets besteht Planrecht über den rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 54.

Auf Grund der beabsichtigten Errichtung eines Gymnasiums mit Drei-Feld-Sporthalle und Außensportanlage sollen Teile des Plangebiets des Bebauungsplans Nr. 54 überplant werden. Die Stadtverordnetenversammlung hat deshalb in ihrer Sitzung am 1. Oktober 2004 beschlossen, den Bebauungsplan Nr. 54 zu ändern. Gleichzeitig hat die Stadtverordnetenversammlung beschlossen, den Geltungsbereich des Bebauungsplans Nr. 54 nach Osten zu erweitern.

Das Planverfahren wurde durch die Beschlüsse vom 1.10.2004 und 7.2.2006 eingeleitet. Die Bürgerbeteiligung mit öffentlicher Unterrichtung und Erörterung und die öffentliche Auslegung des Plans haben nach den Bekanntmachungen vom 17.1.2006 und 21.3.2006 stattgefunden.

Grundlage des Bebauungsplans ist das Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung vom 23. September 2004 (BGBl. I S. 2415), zuletzt geändert am 21. Juni 2005 (BGBl. I S. 1818, 1824).

Des Weiteren liegen dem Bebauungsplan zu Grunde:

- die Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung vom 23. Januar 1990 (BGBl. I S. 133), zuletzt geändert am 22. April 1993 (Bundesgesetzblatt I S. 466, 479),
- die Planzeichenverordnung 90 (PlanZVO) vom 18. Dezember 1990 (BGBl. I 1991, S. 58),
- die Landesbauordnung Schleswig-Holstein (LBO) vom 10. Januar 2000 (GVOBl. Schl.-H. S. 47, ber. S. 213).
- Bundesnaturschutzgesetz (BNatSchG) in der Fassung vom 25. März 2002 (BGBl. I S. 1193), zuletzt geändert am 21. Juni 2005 (BGBl. I S. 1818, 1827)
- Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) in der Fassung vom 13. Mai 2003

Als Kartengrundlage für den rechtlichen topographischen Nachweis der Flurstücke dient eine von dem öffentlich bestellten Vermessungsingenieur Dipl.-Ing. Agnar Boysen, Waldstraße 10, 21493 Schwarzenbek, erstellte Planungsgrundlage im Maßstab 1:1000 mit Stand vom 29.11.2004.

Mit der Ausarbeitung des Bebauungsplans wurde das Büro Claussen-Seggelke, Holzdamm 39 in 20099 Hamburg beauftragt.

Als fachplanerische Grundlagen für die Erarbeitung des Bebauungsplans wurden u.a. folgende Planungen und Untersuchungen herangezogen:

- Gutachten zur Beurteilung der Boden- und Wasserverhältnisse des Ing.-Büros Baukontor Dümcke aus dem Jahr 2004
- Wassertechnische Untersuchung für den Neubau des Gymnasiums von Masuch+Olbrisch, März 2005
- Stellungnahme zur Beurteilung des Schul- und Sportlärms von Masuch+Olbrisch, Februar 2006
- Verkehrstechnische Stellungnahme von Masuch+Olbrisch, März 2006
- Grünordnungsplan zur 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 vom Landschaftsplanungsbüro Jacob, Ochsenzoller Straße 142a, 22848 Norderstedt, Stand vom März 2006
- Schulentwicklungsplanung Stadt Schwarzenbek, Projektgruppe Bildung und Region, Bonn 2004
- Studie Schulzentrum Schwarzenbek, Planungsbüro Rohling AG, Osnabrück 2004
- Neubau Gymnasium Schwarzenbek; Diederichs Projektmanagement AG & Co. KG, Wuppertal 2004

Bezüglich weiterer fachplanerischer Grundlagen siehe auch Kap. 10.3.1.

2. Planungsanlass

Schwarzenbek erlebte in den vergangenen Jahren – u.a. wegen seiner Randlage zur Metropole Hamburg – einen überdurchschnittlichen Bevölkerungszuwachs. Diese Bevölkerungsentwicklung wird sich den Prognosen nach auch in den nächsten Jahren fortsetzen. Damit einhergehend sind auch die Prognosen für die Schülerzahlen von Hauptschule, Realschule und Gymnasium mindestens bis 2015 positiv. Auf Grundlage der prognostizierten Schülerzahlen lassen sich die zukünftigen Raumbedarfe der Schulen ableiten und mit dem vorhandenen Raumangebot vergleichen.

Dabei zeigt sich, dass neben der Realschule insbesondere die Raumbilanz für das Gymnasium Schwarzenbek mittel- und längerfristig negativ ausfällt. Zusätzlich weist der Abgleich der vorhandenen Sporthalleinrichtungen mit dem zukünftigen Sportflächenbedarf auf eine weitere Unterversorgung hin.

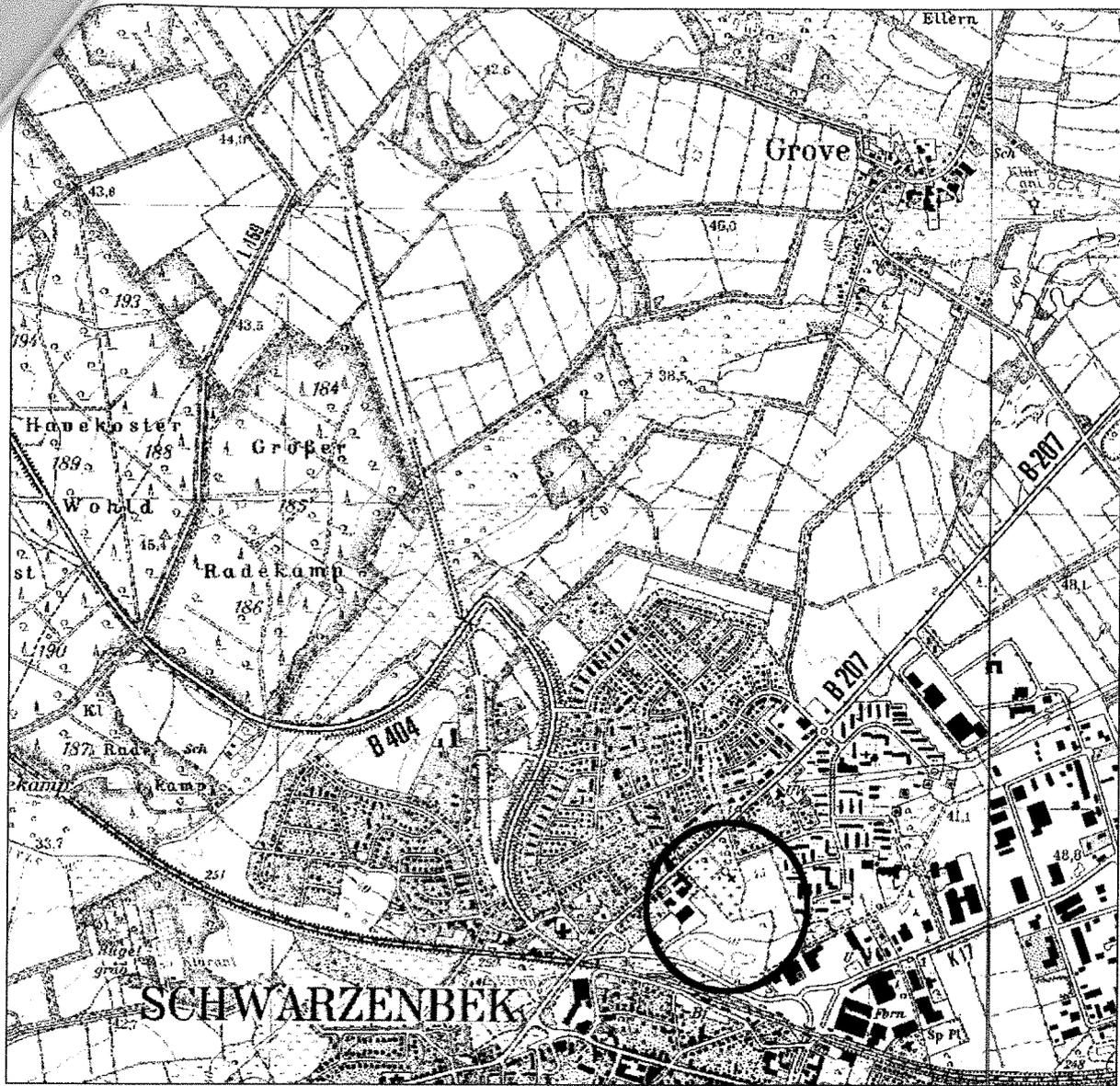
Mittels der Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 soll auf die oben genannten Rahmenbedingungen und Entwicklungen reagiert werden, indem die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau eines Schul- und Sportzentrums geschaffen und die flächenrelevanten Entwicklungsziele der Stadt Schwarzenbek bauleitplanerisch umgesetzt werden.

3. Lage des Plangebiets / räumlicher Geltungsbereich

Das Plangebiet liegt östlich der Buschkoppel im nördlichen Teil des Stadtzentrums nahe dem Bahnhof.

Der Geltungsbereich überplant eine Fläche südlich des Amtsgerichts bzw. des Friedhofs an der Möllner Straße und nördlich der Grünflächen bzw. Regenrückhaltebecken am Bahnhof bzw. der Kerntagente. Der Änderungsbereich des bestehenden Bebauungsplans 54 beträgt ca. 3,5 ha. Zusammen mit dem Erweiterungsbereich umfasst der Geltungsbereich der 1. Änderung und Erweiterung ca. 8,5 ha.

Der Änderungs- und Erweiterungsbereich umfasst die Flurstücke 26/15, 26/14 (teilweise), 76/8 (teilweise), 26/5, 28/3, 40 (teilweise), 28/2 und 33 (teilweise) der Flur 4, Gemarkung Schwarzenbek.



Lage des Plangebiets innerhalb der Stadt Schwarzenbek (Ausschnitt der Topographischen Karte M. 1:25.000)

4. Planungsrechtliche Situation

4.1 Regionalplan

Schwarzenbek nimmt als Unterzentrum und äußerer Achschwerpunkt der östlichen Entwicklungsachse über Bergedorf – Reinbek im Rahmen des zentralörtlichen Systems einen besonderen Stand ein, der in Bezug auf die Versorgung der Bevölkerung zunehmend höhere Anforderungen stellt. Dementsprechend sollen die Bemühungen zur Stärkung der zentralörtlichen Funktionen des Unterzentrums und zur Verbesserung der kommunalen Infrastruktur weiter betrieben werden. Dazu zählen insbesondere der Ausbau der Stadtmitte zu einem leistungsfähigen und attraktiven Versorgungs- und Dienstleistungszentrum. Gemäß Regionalplan soll auf der Achse Hamburg-Schwarzenbek die weitere Stärkung des äußeren Achschwerpunktes Schwarzenbek mit Vorrang fortgesetzt werden.

4.2 Flächennutzungsplan und Landschaftsplan

4.2.1 Flächennutzungsplan

Der Flächennutzungsplan der Stadt Schwarzenbek ist am 31. Oktober 2000 genehmigt worden und stellt bisher für den Geltungsbereich der 4. Änderung des Flächennutzungsplans

- für den östlichen Teilbereich Wohnbauflächen,
- für den mittleren Bereich Grünflächen mit der Zweckbestimmung Friedhof und der Zweckbestimmung Parkanlage,
- am südlichen Randbereich Flächen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft
- und für den westlichen Teilbereich ein Sondergebiet Sport sowie mittels Symbol sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen

dar.

Der Flächennutzungsplan wird parallel zur 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 wie folgt geändert:

Die vorhandene Mehrzeckhalle, die bisher auf einer Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung „sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ dargestellt war, soll zukünftig als Gemeinbedarfsfläche mit den Zweckbestimmungen „sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ und „kulturellen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ dargestellt werden, womit der tatsächlichen Nutzung der Mehrzeckhalle eher entsprochen wird als mit der bisherigen Darstellung.

Die übrigen Flächen der Flächennutzungsplanänderung sollen für den Neubau eines Gymnasiums einschließlich 3-Feldsporthalle und Außensportanlage sowie für schultypische Außenanlagen wie Pausenhof, Stellplätze, Schulgärten etc. zur Verfügung gestellt werden und mittels der 4. Flächennutzungsplanänderung bauleitplanerisch vorbereitet werden. Sie werden dementsprechend als Gemeinbedarfsflächen mit den Zweckbestimmungen „Schule“ und „sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ dargestellt.

4.2.2 Landschaftsplan

Die Gemeinden und Städte sind gemäß § 6 Abs. 1 Landesnaturschutzgesetz (LNatSchG) dazu aufgefordert, die örtlichen Erfordernisse und Maßnahmen zur Verwirklichung der Ziele des Naturschutzes in Landschaftsplänen darzustellen. Dabei sind die Ziele der Raumordnung und der Landesplanung zu berücksichtigen und die Inhalte der übergeordneten Landschaftsplanung zu beachten. Der Landschaftsplan der Stadt Schwarzenbek wurde im Jahre 2000 genehmigt.

§. 5 des LNatSchG legt darüber hinaus fest, dass eine Fortschreibung eines Landschaftsplans erforderlich wird, wenn eine wesentliche Änderung der Landschaft zu erwarten ist. Daher wird parallel zur 4. Änderung des Flächennutzungsplans auch der Landschaftsplan fortgeschrieben.

Zusammenfassend wird in der Fortschreibung des Landschaftsplans festgehalten, dass die geplante bauliche Entwicklung teilweise in Konflikt mit dem bisherigen Landschaftsplan steht. Dies betrifft in erster Linie die Grünachse, die entlang der Niederung vom Moorgraben/Schwarzer Bek und Schwarzer Au von der unbesiedelten Landschaft bis in das Stadtzentrum führt. Dieser Widerspruch zum Landschaftsplan wird mit der Fortschreibung aufgehoben und es wird eine Weiterentwicklung des Landschaftsplans vorgenommen.

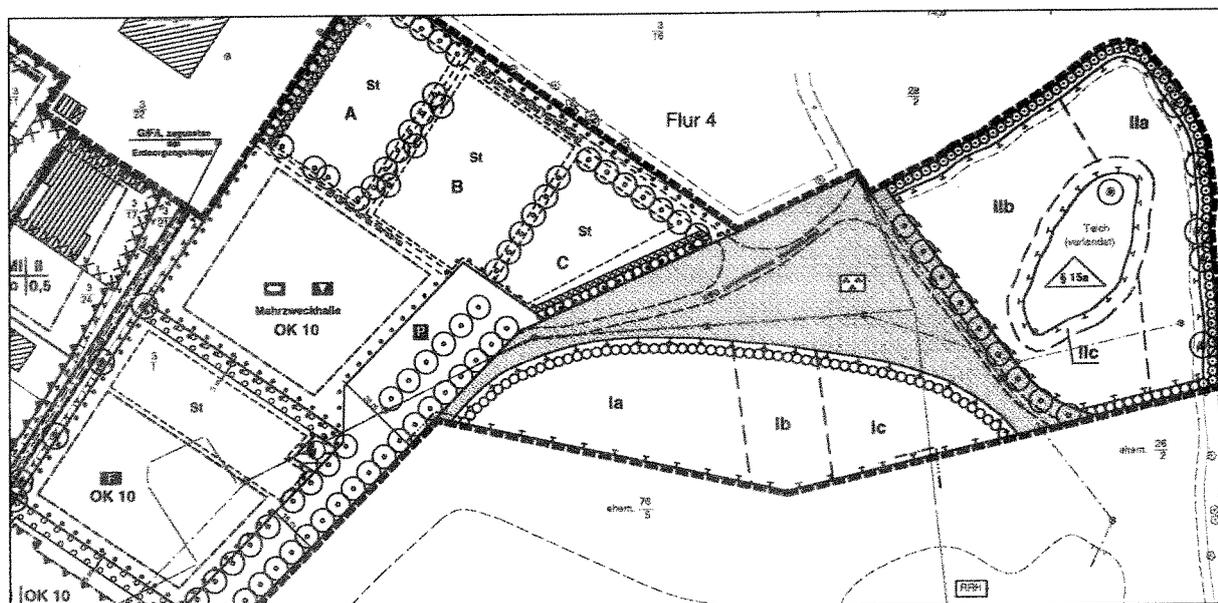
Das im Landschaftsplan formulierte Leitbild kann für den Großteil des betrachteten Landschaftsraums unter Berücksichtigung ergänzender Zielsetzungen erreicht werden. Im Vordergrund steht neben der weitgehenden Erhaltung der vorhandenen Verbundachsen/-zonen die Eingliederung der neuen Bebauung in die vorhandenen Frei- und Grünflächen.

4.3 Geltendes Planrecht

Für Teile des Plangebiets gilt der Bebauungsplan Nr. 54, der durch dieses Planverfahren geändert und erweitert werden soll.

Der ursprüngliche Bebauungsplan Nr. 54 der Stadt Schwarzenbek (1996) sieht im Westen des Änderungsbereichs eine Gemeinbedarfsfläche für sportliche und kulturelle Zwecke und Anlagen (Mehrzweckhalle) sowie einen Standort für die Feuerwehr vor. Die Mehrzweckhalle wurde in der Zwischenzeit errichtet, jedoch nicht die nördlich davon geplanten Stellplätze. Das geplante Feuerwehrgelände ist nicht bebaut worden, da die Feuerwehr in der Zwischenzeit an ihrem ursprünglichen Standort ihre Gebäude erweitern konnte. Die Oberkante der Gebäude ist als Höchstmaß mit 10 m über dem durchschnittlichen Verkehrsflächenniveau festgesetzt.

Östlich der Straße *Buschkoppel* sind zum Einen öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage, zum Anderen südlich und östlich der Parkanlage Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festgesetzt worden. Die Maßnahmen wurden dort bislang ebenso wenig umgesetzt wie auf den Flächen um den bestehenden verlandeten Tümpel. Die Ausgleichsflächen wurden den unterschiedlichen Eingriffsvorhaben quantitativ und räumlich zugeordnet.



Auszug aus dem bisherigen Bebauungsplan Nr. 54

4.4 Nach Naturschutzrecht geschützte Flächen und Biotope

Im Plangebiet kommen mehrere Knicks sowie ein Tümpel als nach Landesnaturschutzgesetzlich geschützte Biotope vor.

5. Bestand

Während der kleinere Teil des Plangebiets durch die Erschließungsstraße Buschkoppel und die Mehrzweckhalle bereits bebaut ist, ist der größere Teil der Flächen entweder von landwirtschaftlicher Nutzung (Grünland und Acker) oder von Übergangsnutzungen geprägt.

Die Fläche südwestlich der Sporthalle/Mehrzweckhalle wird zeitweise u.a. als Volleyball-/Sportfeld genutzt und ist mit Sand aufgefüllt. Vor der Mehrzweckhalle befindet sich ein Parkplatz/Stellplatzanlage.

Auf den festgesetzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurden bislang keine Maßnahmen durchgeführt. Die Flächen liegen seit einigen Jahren brach und weisen entsprechende Sukzessionsstadien auf. Im südlichen Plangebiet ist ein teilweise verlandeter Tümpel vorhanden.

Angrenzend befinden sich Wohn- und Mischgebietsflächen sowie im Süden ein Regenrückhaltebecken. Im Norden grenzen ein Friedhof und das Amtsgericht unmittelbar an das Plangebiet an.

Die baulich genutzten Flächen werden von der *Kerntangente* über die *Buschkoppel* erschlossen. Von Norden besteht ein Zugang von der *Finkhütte*, die von der B 207 (*Möllner Straße*) erreichbar ist. Im Bereich der zu überplanenden Flächen selbst sind mit Ausnahme von Trampelpfaden, die quer durch das Plangebiet verlaufen, keine weiteren Straßen oder Wege vorhanden. Südlich des Geltungsbereichs befindet sich in geringer Entfernung der Bahnhof.

Schmutz- und Regenwasserleitungen queren das Plangebiet von Nord nach Süd und von Ost nach West.

Die folgende Tabelle stellt dar, wie sich die Flächen des Plangebiets derzeit gliedern (Angaben in ha gerundet). Dabei werden nur die flächenmäßig größten Nutzungen genannt.

landwirtschaftliche Nutzung	Acker (incl. Grasacker)	4,33 ha
	Intensivgrünland, Grünfläche	1,01 ha
	Sukzessionsfläche (incl. Tümpel)	1,66 ha
Knicks und knickartige Gehölzbestände	1344 m Länge x 3 m Breite	0,40 ha
vorhandene baulich genutzte Grundstücke	Mehrzweckhalle	0,38 ha
	Beachvolleyballfeld	0,19 ha
	Straßen- und Wegeflächen	0,31 ha

Nutzungen im Plangebiet

Das Ortsbild wird durch eine innerstädtische Grünzone bestimmt, die sich von Osten bis in das Gebiet hineinzieht. Daneben prägt die teilweise landwirtschaftliche Nutzung den offenen Charakter des Ortsbildes. Umgrenzt wird der Bereich von den inneren Siedlungsrändern, die recht gut eingegrünt sind, wobei die Bebauung im Westen bis in das Plangebiet hineinreicht. Die Grenze zwischen den unbesiedelten Flächen und der Bebauung bzw. dem Friedhof bilden gut ausgeprägte überhälterreiche Knicks und Baumreihen.

gebiet wird zudem zur Naherholung genutzt. So gibt es einen Fußweg entlang des Grabens sowie zahlreiche Trampelpfade, die von der *Buschkoppel* zum östlich angrenzenden Wohngebiet bzw. von der *Kerntangente* nach Norden am Regenrückhaltebecken und dem verlandeten Tümpel vorbei laufen. Diese verdeutlichen die innerörtlichen Verflechtungen, die im Geltungsbereich und den benachbarten Flächen bestehen.

Zur weiteren Beschreibung der naturräumlichen Bestandssituation siehe Umweltbericht (Kap. 10.2).



Auszug aus dem Grünbestandsplan (aus Grünordnungsplan Landschaftsplanung Jacob)

6. Begründung der Festsetzungen

6.1 Flächen für den Gemeinbedarf

§ 23 Abs. 5 der Baunutzungsverordnung (BauNVO) bestimmt, dass auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen Nebenanlagen i.S. von § 14 BauNVO sowie nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulassungsfähige Anlagen wie Garagen und Stellplätze zugelassen werden können, wenn der Bebauungsplan nichts Gegenteiliges festsetzt.

Gemeinbedarfsflächen sind keine Baugebiete im Sinne der BauNVO. Aus diesem Grund ist der § 14 BauNVO nicht auf Gemeinbedarfsflächen anzuwenden. In der Folge ist der § 23 (5) BauNVO nicht unmittelbar anwendbar, da sich dieser wiederum auf den § 14 BauNVO bezieht.

Da die Vorschriften des § 23 Abs. 5 Satz 1 BauNVO nicht anwendbar sind, können in diesem Fall Zubehöranlagen wie Zäune, Wege, Terrassen etc. nur innerhalb der festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden.

Wenn also für ein Gebiet, das planungsrechtlich kein Baugebiet ist, überbaubare Grundstücksflächen festgesetzt werden, können Zubehöranlagen außerhalb dieser Flächen nicht zugelassen werden, es sei denn, die Voraussetzungen für eine Befreiung von den Festsetzungen des Bebauungsplans lägen vor. Eine Befreiung jedoch ist rechtssystematisch und praktisch für Entscheidungen über Nebenanlagen völlig ungeeignet.

Aus diesem Grund werden in der Regel für Gemeinbedarfsflächen keine überbaubaren Grundstücksflächen festgesetzt.

Da es im vorliegenden Fall als städtebaulich erforderlich angesehen wird, überbaubare Grundstücksflächen festzusetzen, muss eine Regelung auf der Grundlage von § 23 Abs. 2 u. 3 BauNVO in den Bebauungsplan aufgenommen werden. Dieser Ermächtigung gestattet, im Wege der Ausnahme auch zu regeln, dass bestimmte Arten von Zubehöranlagen und Einrichtungen außerhalb der durch Baugrenzen festgesetzten überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden können.

Demgegenüber können nach Landesrecht in den Abstandsflächen zulassungsfähige bauliche Anlagen auf der Grundlage von § 23 Abs. 5 Satz 2 BauNVO auch in "Nicht-Baugebieten" auf den nicht überbaubaren Grundstücksflächen zugelassen werden.

Um § 23 (5) BauNVO indirekt auch auf die Gemeinbedarfsflächen anwenden zu können, trifft der Bebauungsplan folgende Festsetzungen:

Auf den Flächen für den Gemeinbedarf sind außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen Stellplätze und Garagen mit ihren Zufahrten sowie bauliche Anlagen zulässig, die nach Landesbauordnung in den Abstandsflächen zulässig sind oder zugelassen werden können (vergleiche 3 (2) der textlichen Festsetzungen).

Auf den Flächen für den Gemeinbedarf können außerhalb der überbaubaren Grundstücksflächen nicht unter Teil B 3 (2) fallende Zubehöranlagen (Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO entsprechend) ausnahmsweise zugelassen werden, wenn diese eine Höhe von 3 m über der Geländeoberfläche nicht überschreiten (vergleiche 3 (3) der textlichen Festsetzungen).

Flächen für den Gemeinbedarf „Mehrweckhalle“

Die vorhandene Mehrweckhalle wird weiterhin benötigt und wird deshalb der Nutzung entsprechend als Gemeinbedarfsfläche für „Gebäude, Einrichtungen und Anlagen für Spiel, Sport und kulturelle Zwecke“ festgesetzt. Die zur Mehrweckhalle gehörige Stellplatzanlage zwischen Mehrweckhalle und der Straße Buschkoppel ist Teil dieser Gemeinbedarfsfläche.

Aufgrund des vorhandenen Versiegelungsgrads wird bestandskonform eine Grundflächenzahl von 0,8 festgesetzt. Es sind maximal zwei Vollgeschosse zulässig. Die überbaubare Grundstücksfläche entspricht weitgehend dem Bestand. Lediglich in Richtung Nordosten zur Gemeinbedarfsfläche Bildung sind Erweiterungsmöglichkeiten eingeplant. Dadurch soll ein späterer Anschluss der Mehrweckhalle an Gebäude des Schulgeländes, insbesondere einer Schulsporthalle, ermöglicht werden. Die Festsetzungen zur Art und zum Maß der baulichen Nutzung sind notwendig, um die vorhandene Mehrweckhalle planungsrechtlich abzusichern.

6.1.2 Flächen für den Gemeinbedarf „Bildung“

Ein Großteil des Plangebiets soll dem Neubau eines Gymnasiums mit schultypische Außenanlagen wie Pausenhof, Stellplätze, Schulgärten etc einschließlich einer 3-Feldsporthalle und Außensportanlage dienen und mittels entsprechender Festsetzungen planungsrechtlich ermöglicht werden. Die Flächen werden dementsprechend als Gemeinbedarfsflächen mit den Zweckbestimmungen „Gebäude, Einrichtungen und Anlagen für Aus- und Fortbildung, Spiel, Sport und soziale Zwecke“ festgesetzt.

Die Festsetzung ermöglicht die sich aus einem Schulbetrieb typischerweise ergebenden Nutzungen und Anlagen wie z.B. Unterrichtsgebäude, Hausmeisterwohnung, Pausenhof, Schulsportplatz, Turnhalle etc. Dies wird die überwiegende Nutzung des Schulgeländes sein. Es ist jedoch sinnvoll, die vorhandenen Anlagen auch für ähnliche, außerschulische Aktivitäten zu nutzen, wenn kein Schulbetrieb (z.B. abends) stattfindet. Dadurch kann die vorhandene Infrastruktur volkswirtschaftlich optimal ausgenutzt und das zentralörtliche Angebot erweitert werden. In den Zeiträumen ohne Lehrbetrieb sind außerschulische Veranstaltungen wie z.B. Mutter-Kind-Gruppen, Volkshochschulkurse, Sportangebote (z.B. Badmintongruppen in der Turnhalle), Dia-Vorträge, Sitzungen der Volksvertreter (z.B. Bürgeranhörungen) denkbar. Diese sinnvolle Vielfachnutzung einer öffentlichen Einrichtung im Sinne einer ganztags genutzten, „lebendigen“ Gemeinschaftsfläche wird deshalb über die umfassende Festsetzung der Zweckbestimmung planungsrechtlich abgesichert. Diese Art der Festsetzung einer „offenen“ Schule ist hinreichend bestimmt und dennoch flexibel und damit zukunftstauglich. Sie berücksichtigt auch eine eventuelle Weiternutzung des Standorts, wenn z.B. in zwei Generationen keine schulische Ausbildung mehr stattfinden sollte und Gebäude und Grundstück im Wesentlichen von Volkshochschule, Vereinen, Sprachkursen, freien Arbeitskreisen, Einrichtungen für die Betreuung und Weiterbildung von älteren Menschen etc. genutzt würden.

Die Konkretisierung des Vorhabens und Funktionsdifferenzierung erfolgt über eine öffentliche Public-Private-Partnership-Ausschreibung, im Rahmen derer die geeignetste Planung ermittelt wird. Die notwendigen städtebaulichen Zielsetzungen und Rahmenbedingungen sind durch den Bebauungsplan vorgegeben. Die naturschutzfachlichen Belange werden über den Grünordnungsplan ermittelt, die geeigneten Inhalte sind als Festsetzungen in den Bebauungsplan integriert. Unter Berücksichtigung dieser bauleitplanerischen Rahmenbedingungen muss der Bebauungsplan mit seinen Festsetzungen als Angebotsplanung so flexibel sein, verschiedene Lösungen in der Umsetzung zu ermöglichen.

Im Rahmen der Ausführungsplanung der Schule wird die Stadt Schwarzenbek darauf achten, dass erhebliche Beeinträchtigungen der Totenruhe durch bauliche Maßnahmen (Einfriedung, Anordnung der verschiedenen Schulnutzungen etc.) vermieden werden.

Die Planung führt dazu, dass der Friedhof stärker an einem Ort mit Zentrumsfunktion eingebunden wird und somit deutlicher ins öffentliche Bewusstsein rückt.

Der Flächenzuschnitt der Gemeinbedarfsfläche „Bildung“ wurde so gewählt, dass einerseits ausreichend Flächen für die konkrete Planung zur Verfügung gestellt werden können und dass andererseits die südlich das Plangebiet tangierende Grünachse so wenig wie möglich in Anspruch genommen wird. Um eine landschaftsverträgliche Abgrenzung zwischen Grünzone und bebauter Fläche zu erreichen, wird die südliche Grenze der Gemeinbedarfsfläche nach den Kriterien Relief, Boden, Grundwasser, Höhen, Zonierung und Schutz des Regenrückhaltebeckens bestimmt und verläuft etwa entlang der 41 m Höhenlinie. Die Gemeinbedarfsfläche „Bildung“ liegt somit oberhalb der besonders sensiblen Niederungsbereiche mit ihren geringen Grundwasserflurabständen und den aus Torf- und Schluffmudden bestehenden Bodentypen. Die zusammenhängende Freiflächenverbundzone zwischen der Gemeinbedarfsfläche „Bildung“ und der Kerntangente wird damit in ihrer Gesamtbreite geringfügig verschmälert (um ca. 20 – 30 m), so dass ihre Funktionen überwiegend aufrecht erhalten werden können. Die entlang des Regenrückhaltebeckens gelegene Ausgleichsfläche wird durch die Planung um ca. 20 – 30 m nach Süden verkleinert. Zur Kompensation dieses Flächenverlustes und zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft werden weitere Ausgleichsflächen festgesetzt.

Für hochbauliche Anlagen sind zwischen Mehrzweckhalle und Friedhof sowie östlich des Friedhofs zwei Bauflächen festgesetzt. Dadurch wird die zwischen Friedhof und Regenrückhaltebecken liegende Gemeinbedarfsfläche weitgehend von raumwirksamen Gebäudekörpern freigehalten und die im Süden verlaufende Freiflächenverbundzone optisch möglichst wenig eingeengt. Der Freiflächenverbund Friedhof – Regenrückhaltebecken bleibt gewahrt.

Da das oberflächennahe Grund- und Stauwasser von Norden nach Süden abfließt, wird die für den Grund- und Stauwasserabfluss des Friedhofs bedeutsame Fläche südlich des Friedhofs von Gebäuden und Kellergeschossen weitgehend freigehalten, so dass ein Anstieg des Grundwasserspiegels im Bereich des Friedhofs nicht zu erwarten ist.

Die überbaubaren Grundstücksflächen sind so festgesetzt, dass ausreichend große Abstände zu vorhandenen und geplanten Knicks erhalten bleiben, um die Knickbestände möglichst wenig zu beeinträchtigen.

Die Grundflächenzahl ist mit 0,6 festgesetzt, was nach bisherigem Kenntnisstand die Umsetzung der für den Schulbetrieb notwendigen baulichen Anlagen und Versiegelungen (Stellplätze, Wege, Pausenhof, Nebenanlagen etc) ermöglicht. Da sich der tatsächliche Umfang erst im Zuge der Ausführungsplanung ergibt, gewährt der Bebauungsplan einen gewissen Spielraum, der auch zukünftige, zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht absehbare Entwicklungen im Schulbetrieb berücksichtigt.

Auf den Flächen für den Gemeinbedarf mit der Zweckbestimmung "Bildung" ist eine Überschreitung der zulässigen Grundflächenzahl von 0,6 durch Grundflächen von Garagen und Stellplätzen mit ihren Zufahrten sowie Zubehöranlagen (Nebenanlagen im Sinne von § 14 BauNVO entsprechend) bis zu einer Grundflächenzahl von 0,7 zulässig (vergleiche 3 (1) der textlichen Festsetzungen).

Die festgesetzte Zahl der Vollgeschosse als Höchstmaß variiert zwischen zwei und vier. Nordöstlich der Mehrzweckhalle schließt ein Baufeld mit gleicher Geschoszahl wie die Mehrzweckhalle an. Im Osten der Gemeinbedarfsfläche „Bildung“ ist die überbaubare Grundstücksfläche in eine viergeschossige und eine dreigeschossige Zone unterteilt. Mit Rücksicht auf die östlich angrenzende Wohnbebauung ist diese höhenmäßige Abstufung festgesetzt.

festgesetzten höchstzulässigen Vollgeschosse sind aufgrund des beschränkten Flächenangebots notwendig, um alle für den Schulbetrieb erforderlichen Raumbedarfe befriedigen zu können. Gleichzeitig wird über die ermöglichte Mehrgeschossigkeit der Flächenbedarf und somit der Versiegelungsgrad minimiert. Die festgesetzten Geschosshöhen sind angesichts der baulichen Vorprägung (Amtsgericht, Mehrzweckhalle, Geschosswohnungsbau) städtebaulich vertretbar und für eine Schule mit Turnhalle üblich.

6.2 Mischgebiet

Die bisher für die Feuerwehr vorgehaltene Fläche wird für diese nicht mehr benötigt. Im Sinne einer Flächenkonversion wird stattdessen ein Mischgebiet festgesetzt. Das Mischgebiet entspricht der heterogenen Nutzungsstruktur der Umgebung (Wohngebiete, Mischgebiete, Sondergebiet Verbrauchermarkt, Mehrzweckhalle, Amtsgericht) und ermöglicht eine dem Standort angemessene Folgenutzung des Grundstücks. Über die Mischgebietsfestsetzung wird gewährleistet, dass auch eine denkbare gewerbliche Nutzung die angrenzende Wohnnutzung nicht wesentlich stört. Um ein langfristiges Brachliegen dieser innerstädtischen Fläche zu vermeiden, wird über die Mischgebietsfestsetzung ein vielfältiges aber gebietsverträgliches Nutzungsspektrum planungsrechtlich ermöglicht.

Im Hinblick auf die geplante Schulnutzung werden lediglich Vergnügungsstätten ausgeschlossen, um Zielkonflikte diesbezüglich zu vermeiden. Ein Angebot an Vergnügungsstätten in unmittelbarer Nachbarschaft zur Schule könnte den Schulbetrieb stören. Der Bebauungsplan trifft deshalb folgende Festsetzung:

Im Mischgebiet (MI) sind gemäß § 1 (5) BauNVO Vergnügungsstätten unzulässig. Gemäß § 1 (6) BauNVO werden die Ausnahmen unter § 6 (3) BauNVO nicht Bestandteil des Bebauungsplans (vergleiche 2 der textlichen Festsetzungen).

Das festgesetzte Maß der baulichen Nutzung mit maximal zwei Vollgeschossen und einer Grundflächenzahl von 0,6 ist für ein Mischgebiet üblich und angemessen und fügt sich weitgehend in den nordöstlichen und südwestlichen Bestand ein. Städtebauliches Ziel ist die Reihung dreier solitärer Baukörper mit ähnlicher Kubatur in einer Flucht entlang der Straße Buschkoppel mit einer Zunahme der baulichen Dichte nach Norden. In diesem Hinblick sind auch die überbaubare Grundstücksfläche und die Bauweise festgesetzt. Um für den Standort untypische Dachneigungen zu vermeiden, wird folgende Festsetzung getroffen:

Im Mischgebiet sind für Dächer nur Dachneigungen von 0° bis 45° zulässig (vergleiche 8 (2) der textlichen Festsetzungen).

6.3 Reines Wohngebiet

Den Darstellungen des Flächennutzungsplans folgend, um der Nachfrage nach gartenbezogenem Wohnraum entsprechen zu können und zur Siedlungsarrondierung, wird an der Straße Finkhütte ein Wohngebiet (ca. 0,9 ha) festgesetzt.

Entsprechend dem nördlich und östlich angrenzenden Bestand, aufgrund der Erschließungssituation und der relativ geringen Flächengröße bieten sich für den Standort Wohnnutzungen an. Um die Bauflächen möglichst weitgehend für diese Nutzung zu sichern, weist der Bebauungsplan die Neubaufächen als reine Wohngebiete aus. Zudem wird damit dem Planungsziel entsprochen, eine für die angrenzende, vorhandene Wohnnutzung verträgliche Nutzung zu gewährleisten. Weitere Nutzungen können gemäß § 3 (3) BauNVO ausnahmsweise zugelassen werden.

Das Baukonzept sieht eine straßenparallele Bebauung von Einzelhäusern entlang der Finkhütte vor. Einzelhäuser in offener Bauweise sind festgesetzt, um Knickdurchbrüche und Beeinträchtigungen des Knicks zu minimieren. Südlich der Einzelhäuser gruppieren sich Einzel- und Doppelhäuser sowie Reihenhäuser um einen gemeinsamen Quartiersplatz bzw. Wohnhof.

Durch die Mischung der Einfamilienhaustypen kann der oftmals monotonen Wirkung in reinen Einzelhausgebieten, die eine Raumbildung nur bedingt erkennen lassen, entgegen gewirkt werden. Damit wird ein qualitativ hochwertiger Wohnungsbau begünstigt, der sich seiner offenen Bauweise in die vorhandene Bebauung einpasst.

Die Reihenhäuser bilden den klaren räumlichen Abschluss des Quartiersplatzes und begrenzen das Wohngebiet nach Süden zum Schulgelände. Die Lage der Reihenhäuser ist so gewählt, dass sie eine für diesen Gebäudetyp optimale Norderschließung aufweisen. Die überbaubaren Grundstücksflächen für die Neubebauung werden unter Beachtung funktionaler Anforderungen in einem möglichst großen Abstand zu den schützenswerten Knicks festgesetzt.

Für die Neubebauung wird entsprechend der geplanten Bauformen (Einzel-, Doppel- und Reihenhäuser) eine offene Bauweise festgesetzt. Durch die dadurch bedingte Einhaltung der seitlichen Grenzabstände wird die gewünschte aufgelockerte Wirkung der Bebauung unterstützt.

Um ein Mindestmaß an städtebaulicher Einheitlichkeit hinsichtlich der Gebäudekubaturen zu erreichen, werden die zulässigen Dachneigungen beschränkt (vergleiche 8 (3) der textlichen Festsetzungen) und die Anzahl der Vollgeschosse bei Einzel- und Doppelhäusern auf ein Vollgeschoss begrenzt, was auch dem herkömmlichen Einfamilienhausbau entspricht.

Für Reihenhäuser werden bis zu zwei Vollgeschosse zugelassen. Reihenhäuser weisen in der Regel eine geringere Grundfläche als Einzel- oder Doppelhäuser auf. Maßgebend für diese Regelung ist die städtebauliche Zielsetzung, dass ein qualitativ hochwertiger und zeitgemäßer Reihenhausbau verwirklicht werden soll. Aufgrund der im Stadtteil üblichen Grundstückspreise können durch solche Reihenhäuser, die auf kleinen Grundstücken verwirklicht werden, Eigenheime geschaffen werden, die ein den Einzel- und Doppelhäusern vergleichbares Wohnflächenangebot bieten, jedoch kostengünstiger sind und damit breiteren Bevölkerungsschichten eine gartenbezogene Wohnform ermöglichen. Da die Zahl der Reihenhäuser durch die Festsetzungen des Bebauungsplans begrenzt wird, ist mit wesentlichen negativen Auswirkungen auf das Siedlungsbild durch die zweigeschossigen Reihenhäuser nicht zu rechnen.

Die festgesetzten Grundflächenzahlen (GRZ) ermöglichen jeweils für den herkömmlichen Einfamilienhausbau für freistehende Eigenheime, Doppel- und Reihenhäuser zeitgemäße und dem Stadtteil angemessene Gebäudegrößen. Die festgesetzten Grundflächenzahlen von 0,3 bzw. von 0,4 berücksichtigen die Zielsetzungen des städtebaulichen Entwurfs. Die nach § 17 Absatz 1 der Baunutzungsverordnung zulässigen Höchstwerte für das Maß der baulichen Nutzung werden eingehalten. Um ausreichend Spielraum auch für die Errichtung von Garagen, Stellplatzzufahrten, Terrassen und Nebenanlagen zu gewährleisten, sind die festgesetzten Grundflächenzahlen erforderlich. Da die bauliche Dichte und der Versiegelungsgrad typbedingt bei Doppel- und Reihenhäusern größer sind als bei Einzelhäusern, wird für Doppel- und Reihenhäuser eine GRZ von 0,4 und für Einzelhäuser eine GRZ von 0,3 festgesetzt.

6.4 Straßenverkehrsflächen, Wegeerschließung, Einfahrtbereiche

Die Erschließung des Geltungsbereichs erfolgt über die vorhandene Stichstraße Buschkoppel und für das Wohngebiet von der Straße Finkhütte.

Eine verkehrstechnische Untersuchung kommt zu dem Ergebnis, dass die mit Realisierung der Schule künftig zu erwartenden Verkehrsbelastungen an der Einmündung Kerntangente / Buschkoppel leistungsrecht abgewickelt werden können. Um- bzw. Ausbaunotwendigkeiten bestehen nicht. Eine Beeinträchtigung des Verkehrsablaufs im angrenzenden Straßennetz ist nicht zu erwarten. Für die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer stehen im Bereich der Straße Buschkoppel ausreichend breite Nebenflächen zur Verfügung.

den Straßen Buschkoppel und Finkhütte werden dem Bestand entsprechend als Straßenverkehrsflächen festgesetzt.

Von der Finkhütte aus ist am Ostrand des Friedhofs nach Süden bis zur Gemeinbedarfsfläche „Bildung“ eine neue öffentliche Straßenverkehrsfläche festgesetzt, die sicherstellen soll, dass die geplante Schule auch von Norden aus erreichbar ist. Der Querschnitt ist so bemessen, dass ein ausreichender Abstand zum westlichen Knick eingehalten werden kann und dass die Straße auch von Liefer-, Müll- oder Feuerwehrfahrzeugen befahren werden kann. Die Haupteinschließung der Schule ist jedoch von der Straße Buschkoppel vorgesehen.

Von der Finkhütte aus ist zur Erschließung des geplanten Wohngebiets eine Stichstraße erforderlich die in einem Wendepunkt mündet. Die Festsetzung als Straßenverkehrsfläche besonderer Zweckbestimmung „Verkehrsberuhigter Bereich“ stellt sicher, dass bei der Ausgestaltung dieser kleinen Anwohnerstraße die Aufenthaltsqualitäten gleichrangig mit den fahrtechnischen Anforderungen berücksichtigt werden. Die Querschnitte sind für eine flächensparende Verkehrsmischfläche konzipiert. Wendemöglichkeiten für Müllfahrzeuge sind gegeben. Öffentliche Parkplätze sind in ausreichender Zahl innerhalb der Straßenverkehrsfläche umsetzbar.

Von der Wendeanlage des Wohngebiets, die gleichzeitig Funktionen eines gemeinschaftlichen Treffpunkts/Quartiersplatzes übernimmt, ist ein Fuß- und Radweg nach Westen vorgesehen, um auf kurzem Wege die Erreichbarkeit der geplanten Schule zu verbessern.

Die bestehenden Fußwegeverbindungen sollen beibehalten bzw. ergänzt werden.

Folgende, in ihrer Gesamtheit sternförmig verlaufende Fußwegeverbindungen sind vorgesehen:

- vom Amtsgericht zur Buschkoppel
- vom Bahnhof zu den Gemeinbedarfsflächen
- von der Buschkoppel zur Zelzater Straße
- von der Finkhütte zur Buschkoppel
- von der Finkhütte zum Moorgraben und in Weiterführung zum Bahnhof

Die beabsichtigten Wegeverbindungen haben das Ziel, den Schulstandort optimal an die Umgebung anzuschließen und die Erreichbarkeit der Schule für Fußgänger in kurzen Wegen aus allen Himmelsrichtungen zu ermöglichen. Gleichzeitig fließen bestehende Trampelpfade als Ausdruck des Bedarfs in die weitere Planung ein. Die Wegebeziehungen werden unter Beachtung von Sicherheitsaspekten, funktionaler Anforderungen, ökonomischer Aspekte und möglicher Nutzungskonflikte entwickelt. So sind die Wege z.B. so vorgesehen, dass sie die geplanten Ausgleichsflächen möglichst wenig in ihrer Funktion stören. Da alle Wegeverbindungen über öffentliche Flächen (Ausgleichsflächen, Gemeinbedarfsfläche Bildung, Verkehrsflächen) verlaufen und diese Wege planungsrechtlich auf diesen Flächen zulässig sind, ist eine Festsetzung im Bebauungsplan nicht notwendig. Der genaue Verlauf ergibt sich erst im Rahmen der Ausführungsplanung und kann im Baugenehmigungsverfahren hinreichend bestimmt werden, so dass im Bebauungsplan eine unverbindliche Vormerkung der planerischen Absicht der Stadt Schwarzenbek ausreichend und im Sinne der planerischen Zurückhaltung und einer weiteren Optimierung auch sinnvoll ist.

Entlang der Straße Finkhütte ist ein Einfahrtbereich festgesetzt. Mit Ausnahme der Knickdurchbrüche bei den Verkehrsflächen sind für die übrigen Knickflächen Bereiche ohne Ein- und Ausfahrt festgesetzt.

Ziel dieser Festsetzungen ist es, Knickdurchbrüche auf ein notwendiges Maß zu reduzieren. Die Festsetzungen sind mit dem Bebauungskonzept so abgestimmt, dass von drei möglichen Einzelhäusern zwei seitlich über die Verkehrsflächen angeschlossen werden können und das mittlere Haus über den Knickdurchbruch an die Finkhütte angebunden wird.

6.5 Ver- und Entsorgung

Die Stromversorgung, ebenso wie die Wasserversorgung, ist über das bestehende, im Planungsgebiet vorhandene Leitungsnetz sichergestellt.

Die Transformatorenstation an der Straße Buschkoppel ist dem Bestand entsprechend als Versorgungsfläche „Elektrizität“ festgesetzt.

Die Schmutzwasserbeseitigung erfolgt über die öffentliche Kanalisation der Stadt Schwarzenbek. Eine Schmutzwasserleitung verläuft von Osten nach Westen durch das Planungsgebiet und im weiteren Verlauf in der Straße Buschkoppel.

Das anfallende Oberflächenwasser wird zum Einen über ein Regenwassersiel innerhalb der Straße Buschkoppel abgeleitet und zweitens über einen Regenwasserkanal dem südlich des Änderungsbereichs gelegenen Regenrückhalte- und -klärbecken zugeführt. Um ein der Mehrversiegelung entsprechend ausreichendes Rückhaltevolumen vorhalten zu können, ist eine Erweiterung des Rückhaltebeckens um ca. 730 m³ vorgesehen. Dadurch kann erreicht werden, dass die weitergeleitete Abflussmenge die einer vergleichbaren Abflussspende aus landwirtschaftlich genutzten Flächen (1,2 l/sec.*ha) nicht überschreitet.

Bei der Oberflächenentwässerung ist zu berücksichtigen, dass ein Anstieg des Grundwasserspiegels im Bereich des Friedhofs vermieden werden muss.

Für den Bereich der Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen als privaten Haushalten ist die Abfallwirtschaftsgesellschaft Herzogtum Lauenburg mbH (AWL) Entsorgungsträger gemäß § 16 (2) Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert am 1. September 2005 (BGBl. S. 2618, 2655).

Grundlage für die Abfallwirtschaft im Kreis ist die jeweils gültige Fassung der Satzung über die Abfallwirtschaft des Kreises, einschließlich der Gebührensatzung. Für Abfälle aus anderen Herkunftsbereichen gelten die Allgemeinen Entsorgungsbedingungen (AEB).

6.6 Geh-, Fahr- und Leitungsrechte

Die Geh- und Fahrrechte sind zu Gunsten der Anlieger festgesetzt (vergleiche 4 (1) der textlichen Festsetzungen).

Das Geh-, Fahr- und Leitungsrecht im reinen Wohngebiet ist notwendiger Weise festgesetzt, um die Erschließung der durch Privatwege angebotenen Reihenhaus(end)grundstücke sicherzustellen.

Die Leitungsrechte sind zu Gunsten der Versorgungsträger festgesetzt (vergleiche 4 (2) der textlichen Festsetzungen).

Über die Gemeinbedarfsfläche „Bildung“ verläuft eine Regenwasserleitung eines nicht-städtischen Versorgungsträgers. Zur Sicherung dieser wichtigen Regenwasserleitung ist ein Leitungsrecht festgesetzt.

Geringfügige Abweichungen von den festgesetzten Geh-, Fahr- und Leitungsrechten können zugelassen werden (vergleiche 4 (3) der textlichen Festsetzungen).

Mittels dieser Festsetzung wird für die weitere Planung ein städtebaulich vertretbarer Spielraum eingeräumt, um Planungsoptimierungen zu ermöglichen.

6.7 Grünflächen

Parallel zum Moorgraben und dem grabenbegleitenden Fußweg ist eine öffentliche Grünfläche mit der Zwecksbestimmung "Parkanlage" festgesetzt. Der Flächenzuschnitt ist so gewählt, dass neben dem vorhandenen Weg nordwestlich ein etwa 10 m breiter Grünstreifen für Begrünungsmaßnahmen (u.a. Baumanpflanzungen) verbleibt. Ziel der Festsetzung ist die Sicherung und Entwicklung einer öffentlichen Grünverbindung entlang des Moorgrabens in Richtung Bahnhof. Anpflanzgebote sind festgesetzt.

...ereich des reinen Wohngebiets ist eine öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Spielplatz" festgesetzt, um wohnungsnah Spielflächen, insbesondere für kleinere Kinder bereitzustellen. Zusätzlich wertet die Grünfläche den Quartiersplatz optisch auf und stärkt die Funktion dieser gemeinschaftlichen Mitte.

6.8 Wasserflächen

Die vorhandenen Wasserflächen werden nicht überplant und sollen aufgrund ihrer Bedeutung für Natur und Landschaft erhalten werden. Dementsprechend werden der vorhandene Tümpel und der Moorgraben als Wasserflächen festgesetzt.

6.9 Lärmschutz

Der Schulbetrieb kann zu Lärmbelastungen in den angrenzenden Gebieten, insbesondere Wohngebiete und Friedhof führen. Eine schalltechnische Untersuchung hat ergeben, dass unzumutbare Lärmbelastungen an der benachbarten und geplanten Wohnbebauung und beim Friedhof nicht zu erwarten sind. Die im Vergleich zum Bestand zu erwartenden Mehrbelastungen sind angesichts der Bedeutung der Schulnutzung für die Allgemeinheit und für das Gemeinwohl höher gewichtig als die Beeinträchtigungen der Umgebung durch Schalllärm. Die zu erwartenden Immissionen sind nach den bisherigen Planungen mit den angrenzenden Nutzungen vereinbar. Die durch Schulsport und Pausenhofnutzung verursachten Emissionen treten in der Regel tagsüber in der Woche auf. Insbesondere die schützenswerte Wohnruhe in der Nacht und an Sonn- und Feiertagen wird nicht erheblich beeinträchtigt.

Geräuschemissionen von Schulen werden im Allgemeinen als sozialadäquat eingestuft und müssen von der Nachbarschaft (Wohngebiete) hingenommen werden. Friedhöfe haben planungsrechtlich keinen besonderen Schutzanspruch, sondern werden wie allgemeine Wohngebiete behandelt. Die Nähe von Friedhof und Schule wird von der Stadt Schwarzenbek nicht nur als möglicher Konflikt sondern auch als pädagogischer Auftrag gesehen, Schülern einen respekt- und würdevollen Umgang mit dem Tod und der Trauer anderer Menschen zu vermitteln. Gleichwohl ist es der Stadt Schwarzenbek bewusst, dass ihr über die gesetzlichen Anforderungen hinaus im Rahmen der Ausführungsplanung (Anordnung der Pausenhöfe und der Klassenräume, Einfriedung des Geländes etc.) für die Totenruhe eine besondere Verantwortung obliegt.

Bezüglich des Schulsportlärms gelten keine besonderen Schutzansprüche, da dieser bei der Beurteilung nach der 18. Verordnung zur Durchführung des BImSchG von der Beurteilung ausgenommen ist. Vereinssport muss hingegen gesondert beurteilt werden. Eine Entschärfung potentieller Konflikte wird im Zuge der Hochbauplanung erfolgen, welche lärmtechnisch betreut und somit planerisch optimiert wird. Die Festsetzungen des Bebauungsplans stehen einer lärmtechnischen Optimierung nicht entgegen.

Der detaillierte Nachweis der immissionsschutzrechtlichen Zulässigkeit auf Grundlage der endgültigen Ausführungsplanung bleibt dem Baugenehmigungsverfahren vorbehalten.

6.10 Altlasten und Kampfmittel

Im Flächennutzungsplan der Stadt Schwarzenbek ist im Bereich des Wohngebiets an der Finkhütte eine Altlastenverdachtsflächen gekennzeichnet. Nach vorliegenden Informationen ist jedoch kein Altlastenverdacht aktenkundig. Im Bebauungsplan wird deshalb keine Kennzeichnung vorgenommen.

Im Plangebiet sind Kampfmittel nicht auszuschließen. Vor Beginn von Bauarbeiten ist die Fläche auf Kampfmittel untersuchen zu lassen.

6.11 Integrierte grünordnerische Festsetzungen

Gemäß Landesnaturschutzgesetz sind die zur Übernahme geeigneten Inhalte des Grünordnungsplans als Festsetzungen in den Bebauungsplan aufgenommen.

Die für die Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans vorgesehenen grünordnerischen Anforderungen beziehen sich auf

- den Erhalt der vorhandenen Knickbestände einschließlich der Überhänger durch Knickschutzstreifen
- die nachhaltige Sicherung des nach § 15a LNatSchG geschützten Biotops
- die Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen wie z.B. die Trennung der Gemeinbedarfsflächen von den Ausgleichsflächen durch die Neuanlage von Knicks
- Fußwegebeziehungen zwischen *Finkhütte* und *Kerntangente* (Nord-Süd), zwischen Amtsgericht und Wohnbebauung (Ost-West) sowie entlang des *Moorgrabens*
- die Optimierung der Anordnung der Schulgebäude und der zugehörigen Freiflächen. Dabei ist eine möglichst hoch gelegene, d.h. am nördlichen Rand der dafür ausgewiesenen Flächen ausgerichtete Anordnung der Gebäude besonders landschaftsverträglich.
- die Anlage einer öffentlichen Grünfläche zur Stärkung der Grünverbindung am *Moorgraben*
- die Entwicklung der verbleibenden unbebauten Flächen als Ausgleichsflächen.

6.11.1 Gesetzlich geschützte Biotope:

Das nach § 15a gesetzlich geschützte Biotop (Tümpel) wird in seinem Bestand erhalten und durch die umgebenden, festgesetzten Ausgleichsflächen, deren randliche Knickbestände sowie Knickneuanlagen nachhaltig geschützt.

Die vorhandenen Knicks zählen zu den nach § 15b LNatSchG geschützten Biotopen und sind daher zu erhalten. Die Knickbestände sind dem zu erhaltenden Bestand entsprechend nachrichtlich in die Planzeichnung übernommen. § 15 b des Landesnaturschutzgesetzes ist zu beachten. Insbesondere wird auf folgende wesentlichen Regelungen hingewiesen:

- Die Beseitigung von Knicks ist verboten. Das gleiche gilt für alle Maßnahmen, die zu einer erheblichen oder nachhaltigen Beeinträchtigung dieser Landschaftsbestandteile führen können.
- Knicks umfassen die Wälle mit ihrer gesamten Vegetation.
- alle Knicks sind möglichst 10 – 15 Jahre abschnittsweise auf den Stock zu setzen.
- Vorhandene Überhänger sollen stehengelassen werden.
- Die Fristen des § 24 (4) LNatSchG sind zu berücksichtigen.

Zum Schutz der Knicks vor nutzungsbedingten Beeinträchtigungen und im Sinne von § 15 b (4) Landesnaturschutzgesetz werden folgende Festsetzungen im Bebauungsplan getroffen:

Im reinen Wohngebiet werden die überbaubaren Grundstücksflächen in einem Mindestabstand von etwa 4,5 m vom Knickfuß festgesetzt, zum östlichen Knick sogar in einem Abstand von etwa 8 m. Größere Abstände werden nicht festgesetzt, um die für die Außenraumnutzung vorteilhaften Süd- und Westgärten nicht weiter einzuschränken. Ansonsten würde sich der Nutzungsdruck auf die Gartenbereiche an den Knicks erhöhen.

Zusätzlich wird vom Knickwallfuß aus ein 2 m breiter Streifen festgesetzt, in dem Garagen, Stellplätze und Nebenanlagen sowie bauliche Anlagen gemäß § 6 (1) und § 6 (11) der Landesbauordnung ausgeschlossen sind. Dadurch sollen die Wurzelbereiche der Knicks vor Eingriffen geschützt werden und dem Knick angemessene Entfaltungsmöglichkeiten bereitgestellt werden. Bauliche Einfriedungen sind in diesem „Schutzbereich“ nicht möglich, Heckenpflanzungen jedoch zulässig.

...reich der Gemeinbedarfsfläche „Bildung“ wird zum Schutz der vorhandenen Knicks ein 3 m breiter Knickschutzstreifen festgesetzt und über die folgende Festsetzung konkretisiert:

Die als Knickschutzstreifen "(KS)" festgesetzten Flächen sind mittels einer arten- und krautreichen Wiesenmischung zu bepflanzen und zu einer Hochstaudenflur weiterzuentwickeln (vergleiche 5 (4) der textlichen Festsetzungen).

Dabei sollen die Knickschutzstreifen bei Bedarf gemäht werden, um der Gehölzentwicklung entgegen zu wirken.

Einige Knickverluste für Verkehrsflächen, Zufahrten sowie für Fußwege sind unvermeidbar. So ist an der nördlichen Grenze zur bestehenden Ausgleichsfläche A ein Knickdurchbruch für die interne Anbindung der östlichen Gemeinbedarfsfläche „Bildung“ notwendig. Des Weiteren werden an der Finkhütte für eine Grundstückszufahrt und für zwei Erschließungsstraßen Knicks durchbrochen bzw. vorhandene Knicklücken verbreitert. Für die Anlage von Fußwegen werden Knicks an zwei Stellen durchbrochen. Dabei wurde versucht, vorhandene Knicklücken zu nutzen, um so die Eingriffe in den Knickbestand zu minimieren. Dies ist z.B. an der Einmündung der neuen Erschließungsstraße an die Finkhütte gelungen.

Entlang der westlichen Friedhofsgrenze erfolgt der Knickschutz über die Anlage von Fußwegen, die einen Mindestabstand von 1 m zum Knick einhalten. Entlang der östlichen Friedhofsgrenze ist östlich des Knicks eine Erschließungsstraße vorgesehen. Der Straßenquerschnitt ist so geplant, dass an den Knick ein 1 m breiter Grünstreifen, daran der Gehweg und zum Schluss die Straße anschließt, so dass der Knick durch erforderliche Lichtraumprofile der Straße weniger betroffen ist.

6.11.2 Anpflanzungen, Begrünungen

Im Bebauungsplan werden quantitative und qualitative Festsetzungen für Anpflanzungen getroffen, um u.a. eine Mindestbegrünung innerhalb des zukünftigen Schulgeländes, des Mischgebietes sowie der Parkanlage zu gewährleisten und somit zur Minimierung und zum Ausgleich der Eingriffe beizutragen. Die festgesetzten Anpflanzungen sollen im Wesentlichen folgende Funktionen wahrnehmen:

- Ausgleich von Versiegelungen bzw. deren Folgen
- Schaffung von Lebensräumen für die heimische Pflanzen- und Tierwelt (Vernetzung und Stabilisierung des Naturhaushaltes)
- Ausgleich von Knickverlusten
- Bindung von Luftschadstoffen

Die Maßnahmen und Festsetzungen umfassen folgende Pflanzgebote für die Anlage von Knicks, für die Anpflanzung von Einzelbäumen, Baumreihen sowie für flächige Anpflanzungen:

Durch die Neuanlage von Knicks am Nordrand der geplanten Ausgleichsflächen werden Lücken in der Knickstruktur geschlossen und die Ausgleichsflächen vor Beeinträchtigungen durch die angrenzenden Nutzungen geschützt. Artenreiche Knicks bieten vielfältige Lebensräume für eine große Anzahl von Kleinstlebewesen, sind von großer Bedeutung insbesondere als Brutbiotop für Vogelarten und bilden ein Grundgerüst für die Biotopvernetzung. Knicks stellen als landschaftstypisches Strukturelement den Bezug zur freien Landschaft her, gliedern und beleben das Ortsbild und tragen als Element der historischen Kulturlandschaft zur Identitätsbildung bei.

Entlang des Moorgrabens wird wegbegleitend eine Baumreihe gepflanzt, die als optischer „Leitfaden“ für die Wegeverbindung und der Gestaltung des Landschaftsbilds dient und die Grünverbindung von der Ausgleichsfläche B abgrenzt.

Am Südrand des Mischgebiets ist eine Heckenanpflanzung festgesetzt, um die verschiedenen Nutzungsarten zu untergliedern und die Anlieferzone des Verbrauchermarkts einzugrünen.

Auf Stellplatzanlagen ist je angefangene fünf Stellplätze ein großkroniger Laubbau zu pflanzen (vergleiche 5 (3) der textlichen Festsetzungen).

Diese Festsetzung wird ebenfalls aus ortsgestalterischen, ökologischen und bioklimatischen, lufthygienischen Gründen getroffen. Baumpflanzungen dienen der Gliederung und optischen Einbindung von Anlagen des ruhenden Verkehrs. Gehölze wirken besonders bei hohem Versiegelungsgrad ausgleichend auf die kleinklimatisch negative Situation versiegelter Flächen und filtern Staub- und Schadstoffe aus der Luft. Die Verwendung großkroniger Bäume soll sicherstellen, dass sich nach der Anwachszeit möglichst rasch ein klimatisch und ökologisch wirksames Grünvolumen entwickelt.

Die Anpflanzungsgebote für Bäume und Knicks sichern einen Mindestanteil gestalterisch und kleinklimatisch wirksamer Bepflanzung, die Lebens- und Nahrungsräume insbesondere für Insekten und Vögel bietet.

Für die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung „Parkanlage“ trifft der Bebauungsplan folgende Festsetzung:

Als Maßnahme zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft ist die öffentliche Grünfläche mit der Zweckbestimmung "Parkanlage" überwiegend naturnah als arten- und krautreiche Wiesenfläche zu entwickeln (vergleiche 7 (2) der textlichen Festsetzungen).

Diese Festsetzung schließt eine gärtnerische Gestaltung in Teilbereichen nicht aus. Sie stellt jedoch sicher, dass der überwiegende Flächenanteil im Sinne des Naturschutzes als offene Wiesenfläche ausgeführt wird. Die Maßnahme dient u.a. der Entwicklung neuer naturnaher Lebensräume für Tiere und Pflanzen, der Aufwertung des Landschaftsbilds und unterstützt die Freiraumfunktionen der Grünverbindung entlang des Moorgrabens.

6.11.3 Anforderungen an Pflanzgrößen, Pflanzbedingungen und Baumarten

Für festgesetzte Baumanpflanzungen und für Ersatzpflanzungen sind standortgerechte einheimische Laubbäume zu verwenden (vergleiche 5 (1) der textlichen Festsetzungen).

Neu anzulegende Knicks sind fachgerecht auf einem Wall mit einer Sohlbreite von mind. 2,5 m, einer Kronenbreite von mind. 1,0 m und einer Wallhöhe von mind. 1,0 m über Gelände herzustellen und gemäß Teil B 5 (5) a zu bepflanzen (vergleiche 5 (2) der textlichen Festsetzungen).

Auf Stellplatzanlagen ist je angefangene fünf Stellplätze ein großkroniger Laubbau zu pflanzen. Unterhalb des Kronenbereichs dieser Bäume ist jeweils ein durchwurzelbarer Raum von mindestens 12 cbm bei einer Mindestbreite von 2 m zu gewährleisten. Die Pflanzflächen sind als unversiegelte Vegetationsfläche herzustellen und zu erhalten (vergleiche 5 (3) der textlichen Festsetzungen).

Für festgesetzte Anpflanzungen und für Ersatzpflanzungen bei Abgang der Anpflanzungen sind folgende Mindestqualitäten und Pflanzdichten zu verwenden:

a) Knicks:

Überhälter: Hochstämme, 3 x verpflanzt, mit Ballen, mind. 14 cm Stammumfang

sonst Baumarten: Heister, 2 x verpflanzt, mind. 125 cm Höhe

Straucharten: Sträucher, 2 x verpflanzt, mind. 60 cm Höhe

Die Pflanzung ist zweireihig mit einem Pflanzabstand von 0,8 m auszuführen. Auf je 30 m Knicklänge ist ein Überhälter zu pflanzen.

b) Bäume auf Stellplatzanlagen und in Parkanlagen:

Hochstämme, 3 x verpflanzt, mit Ballen, mind. 18 cm Stammumfang

c) mit "(H)" bezeichnete Anpflanzungen auf Mischgebietsflächen:

Heckenpflanzen: 2 x verpflanzt, mit Ballen, mind. 100 cm Höhe

gleichsfläche B:

Bäume: leichte Heister, 1 x verpflanzt, mind. 100 cm Höhe
Straucharten: Sträucher, 2 x verpflanzt, mind. 60 cm Höhe
(vergleiche 5 (5) der textlichen Festsetzungen).

Die Verwendung standortgerechter einheimischer Gehölze wird festgesetzt, damit sich die Anpflanzungen mit geringem Pflegeaufwand optimal entwickeln und eine Nahrungsgrundlage bzw. einen Lebensraum für die heimische Tierwelt bieten. Die festgesetzten Pflanzgrößen stellen bereits nach kurzer Zeit die Entwicklung ökologisch und visuell wirksamer Gehölzstrukturen mit Lebensraumfunktionen sicher. Zudem treten bei größeren Gehölzen geringere Beschädigungen durch Zerstörung auf.

Die Bemessung der von Versiegelungen freizuhaltenen und zu begrünenden Baumscheibe mit 2 m Breite und 12 cbm dient der Sicherung der Standortbedingungen, der optimalen Entwicklung und der langfristigen Erhaltung der Bäume. Dadurch wird der zukünftige Wurzelraum des Baums gesichert und der Baum selbst vor mechanischen Schäden geschützt.

Die festgesetzten großkronigen Laubbäume sind notwendig, um ein stadtbildwirksames Grünvolumen zu erreichen, das positive Wirkungen für das Kleinklima und den Biotop- und Artenschutz entfalten kann.

Die Festsetzungen zur Knickneuanlage stellen die fachgerechte Herstellung dieses besonderen Biotoptyps sicher.

6.11.4 Schutz des Grundwassers

Die Maßnahmen, die die Beeinträchtigungen von Boden und Wasserhaushalt (Verlust von Boden als Lebensraum, Verringerung der Grundwasserneubildung, Erhöhung des Oberflächenabflusses) zum Ziel haben, betreffen im Wesentlichen Festsetzungen zur Minimierung der Versiegelungsrate:

Für die Bebauung ist das Maß der baulichen Nutzung und damit das Maß der ermöglichten Versiegelung durch Gebäude, Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen über die Grundflächenzahl (GRZ) festgesetzt. Im reinen Wohngebiet werden mit den festgesetzten GRZ von 0,3 und 0,4 bei 50%iger Überschreitung Versiegelungsgrade von 45 bzw. 60% auf den Privatgrundstücken ermöglicht. Bei den Gemeinbedarfsflächen wird mit den festgesetzten GRZ von 0,6 eine Überschreitung bis 0,7 ermöglicht, bei einer GRZ von 0,8 keine Überschreitungen erlaubt, so dass dort Versiegelungsgrade von 70 bzw. 80% ermöglicht werden. Auf den Mischgebietsflächen ist bei einer GRZ von 0,6 mit einer Überschreitung eine maximale Versiegelungsrate von 80 % erlaubt. Nutzungsbedingt ist keine geringere Ausnutzung möglich. Alle übrigen, nicht versiegelten Grundstücksflächen sind gärtnerisch zu gestalten oder der natürlichen Entwicklung zu überlassen. § 9 der Landesbauordnung ist zu beachten.

Als Maßnahme zum Schutz von Boden und Natur sind in den Misch- und reinen Wohngebieten Flächen von nicht überdachten Stellplätzen und Zufahrten zu Stellplätzen und Garagen überwiegend wasser- und luftdurchlässig herzustellen (vergleiche 7 (1) der textlichen Festsetzungen).

Die Herstellung von nicht überdachten Stellplätzen und Zufahrten zu Stellplätzen und Garagen in wasser- und luftdurchlässigem Aufbau erhält zumindest teilweise die Versickerungsfähigkeit befestigter Flächen. Auf den Gemeinbedarfsflächen obliegt die Einhaltung dieser Festsetzung der Selbstbindung der Stadt Schwarzenbek.

Darüber hinaus sollten zur Minderung der Bodenversiegelung Wegeflächen nur maximal erforderlichen Breite befestigt werden und es sollte das Wasser von Zufahrts-, Wege- und Terrassenflächen durch geeignete Gefälleausbildung nach Möglichkeit direkt in angrenzende Vegetationsflächen abgeführt und dort versickert werden. Notwendige Feuerwehr-Umfahrten und –Aufstellflächen außerhalb befestigter Flächen sollten vegetationsfähig angelegt werden (Rasengitter oder Schotterrasen).

6.12 Maßnahmen zum Ausgleich von Eingriffen in Natur und Landschaft

Im Landschaftsplan der Stadt Schwarzenbek ist der südliche Teil des Geltungsbereichs als Fläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Auf dieser Grundlage werden die Ausgleichsflächen festgelegt:

Die Ausgleichsfläche A entspricht weitgehend den bisherigen Ausgleichsflächen Ia bis Ic und IIa bis IIb, die um einen 20-30 m breiten Streifen am nördlichen Rand verkleinert werden. Die Fläche A schließt nördlich an das Regenrückhaltebecken an und umschließt und schützt nach wie vor das 15a-Biotop.

Die Ausgleichsfläche B umfasst den südlichen Teil des Flurstücks 28/2 (vorher Ackerfläche) und stellt die Fortführung des südlich angrenzenden Grünzugs entlang der Niederung dar.

Die Ausgleichsflächen werden nach Osten und Westen von Knicks, nach Süden von einer geplanten Baumreihe sowie nach Norden von einem geplanten Knick begleitet, wodurch auch optisch die Trennung dieser Naturschutzfläche von angrenzenden Nutzungen deutlich wird.

Es sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Die Ausgleichsfläche A ist der natürlichen Entwicklung zu überlassen (vergleiche 6 (1) der textlichen Festsetzungen).

Auf der Ausgleichsfläche B sind auf etwa 30% der Flächen kleinkronige Bäume und Sträucher truppartig zu pflanzen. Die übrigen Flächen sind als arten- und krautreiche Wiesenflächen anzulegen und nach Aushagerung der Fläche und der natürlichen Entwicklung zu überlassen (vergleiche 6 (2) der textlichen Festsetzungen).

Die Maßnahmen dienen der Entwicklung naturnaher Lebensräume für Tiere und Pflanzen, der Sicherstellung einer hohen Standortvielfalt in Form einer vielgestaltigen Sukzession mit brachetypischen Gehölzstrukturen sowie der Entwicklung ungestörter Bodenfunktionen. In den nördlichen Randbereichen sollen die Ausgleichsflächen so angelegt und gepflegt werden, dass ein mit hohen Bäumen bestückter, waldartiger Gehölzabstand verhindert wird, um einen ausreichenden Waldabstand gegenüber der Gemeinbedarfsfläche einzuhalten.

Die Ausgleichsflächen werden den Eingriffen wie folgt zugeordnet:

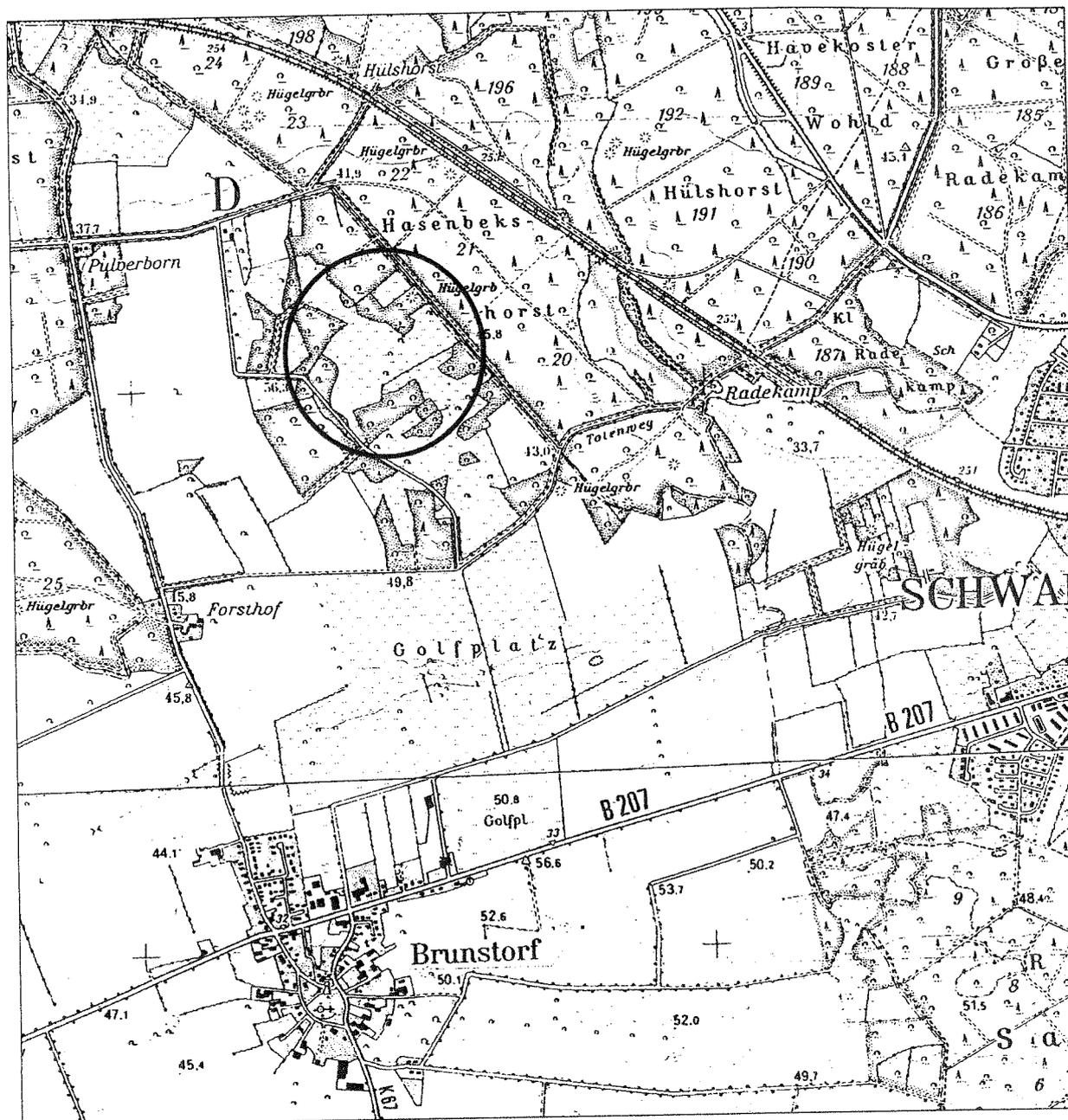
Die im bisherigen Bebauungsplan Nr. 54 festgesetzten Ausgleichsflächen Ia, Ib, Ic, IIa, und IIb behalten ihren Status und können für die geänderte Planung nicht angerechnet werden. Diese in der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans 54 Ausgleichsfläche A genannte Fläche wird gesammelt zu 27 % dem Sondergebiet „Verbrauchermarkt“ (außerhalb des Änderungsbereichs, siehe bisherigen Bebauungsplan Nr. 54), zu 12 % der Kerntangente, zu 44 % der Gemeinbedarfsfläche „Mehrzweckhalle“ und zu 17 % der Straßenverkehrsfläche „Buschkoppel“ zugeordnet.

Die Ausgleichsmaßnahmen auf der Ausgleichsfläche B werden gesammelt zu 82 % den Mischgebietsflächen innerhalb des Änderungsbereichs und der Gemeinbedarfsfläche „Bildung“ zugeordnet und zu 18 % den reinen Wohngebietsflächen innerhalb des Erweiterungsbereichs zugeordnet (vergleiche 6 (3) der textlichen Festsetzungen).

Die genaue Bilanzierung des Eingriffs und des Ausgleichsbedarfs kann dem Grünordnungsplan zur 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 entnommen werden.

...fassend kann festgestellt werden, dass im Plangebiet ein vollständiger Ausgleich Eingriffe nicht erreicht werden kann. Es verbleibt für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften ein Kompensationsdefizit von 2.759 qm Ausgleichfläche sowie 184 lfm Knick. Aufgrund der Bedeutung des Plangebiets für den innerörtlichen Freiraumverbund und der Funktionen des Plangebiets für den Naturhaushalt wird jedoch ein annähernd vollständiger Eingriffsausgleich angestrebt, der über planexterne Ausgleichsflächen gesichert wird.

Dabei handelt es sich um einen Teilbereich einer ca. 6,9 ha großen Fläche im nördlichen Teil der Nachbargemeinde Brunstorf westlich der Bahntrasse und nördlich des *Totenwegs* die sich im Eigentum der Stadt Schwarzenbek befindet.



Übersicht über die Lage der planexternen Ausgleichsfläche

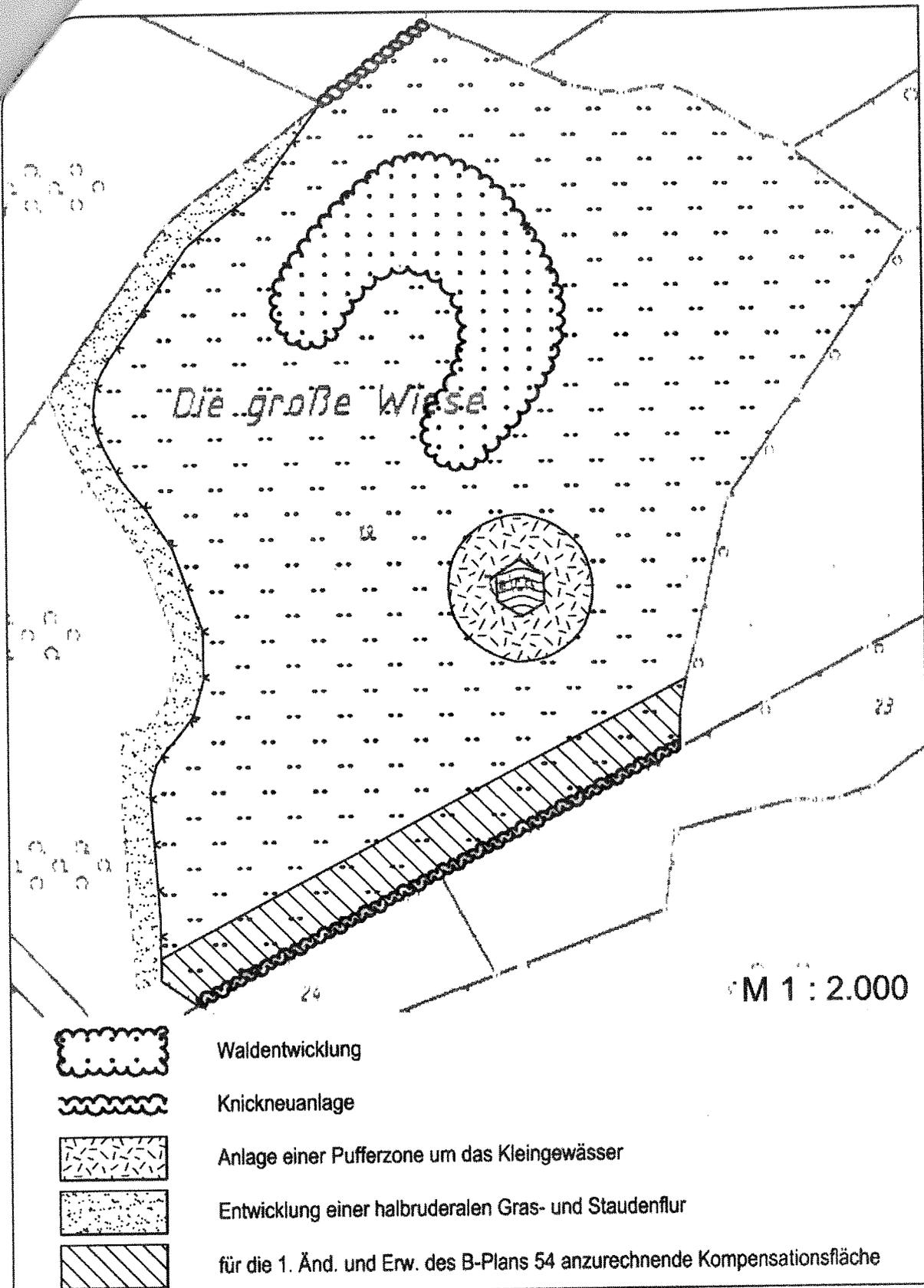
Etwa 80% der Fläche werden derzeit als Weide genutzt, ca. 20 % sind als Grünland ausgeprägt. Die Grünlandfläche, in deren Mitte sich ein Teich befindet, ist von den vier Seiten von Wald umgeben. Da das Gelände zu den Rändern des Flurstücks abfällt, sammeln sich dort auf undurchlässigem Grund in Senken das Wasser.

Typisch für den Landschaftsausschnitt ist der kleinräumige Wechsel von Wald- und Wiesenparzellen mit hohem Anteil an Randeffekten, dem im Landschaftsrahmenplan des Planungsraums I bereits eine besondere ökologische Funktion zugeschrieben wird und der als Schwerpunktbereich zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems ausgewiesen ist.

Der Landschaftsplan der Gemeinde Brunstorf stellt im Bestandsplan das Flurstück als Grünlandfläche mit Ausnahme des westlichen Teilstücks dar, welches als bodensaurer Wald eingetragen ist. Der Entwurfsplan stimmt mit dem Bestandsplan überein, mit Ausnahme der Darstellung einer Pufferzone um das bestehende Gewässer. Weitere Entwicklungsmaßnahmen sind im Landschaftsplan nicht vorgesehen.

Bei der Grünlandfläche handelt es sich um derzeit intensiv landwirtschaftlich genutztes Grünland, das durch die Maßnahme in einen naturnäheren Biotoptyp entwickelt wird. Da der kleinräumige Wechsel zwischen kleinen Waldparzellen und offenen Grünlandflächen für diesen Landschaftsausschnitt besonders typisch ist, ist eine Extensivierung der Grünlandflächen einer natürlichen Sukzession, die zur Waldbildung und damit zum Verlust des mosaikartigen Charakters führen würde, vorzuziehen.

Auf dem gesamten Flurstück sollen Kompensationsmaßnahmen für verschiedene Bebauungspläne der Stadt Schwarzenbek unter einem gemeinsamen Konzept durchgeführt werden. Dieses sieht vor, auf dem Großteil des Flurstücks das bislang intensiv genutzte Grünland zu extensivieren. Um den vorhandenen Teich soll eine naturnahe Uferrandzone als Pufferzone gegenüber den genutzten Bereichen angelegt werden. An den nordwestlichen und westlichen Übergängen von Grünland zu Wald, zu denen das Gelände abfällt, wird ein etwa 10 m breiter Streifen ausgezäunt und als feuchte halbruderale Gras- und Staudenflur entwickelt. Entlang der südlichen Flurstücksgrenze werden auf 175 m und entlang der nördlichen Grenze auf 35 m neue Knicks angelegt, die das Flurstück von den jeweils angrenzenden Grünlandparzellen abgrenzen. Im zentralen Bereich wird ein naturnahes Feldgehölz aus Laubbäumen angelegt.



Lage der planexternen Ausgleichsfläche Gemarkung Brunstorf, Flur 2, Flurstück 19 – Gesamtkonzept (ohne Maßstab)

Mit den Maßnahmen wird der Landschaftsausschnitt weiter aufgewertet, der Biotop gestärkt, die Entwicklung von Waldsäumen gefördert und das Mosaik unterschiedlicher Landschaftselemente mit ihren Randeffekten ergänzt.

Die extensiv genutzten Grünlandflächen sollen als ein- bis zweischürige Wiesen entwickelt werden. Die Extensivierung führt insbesondere im Hinblick auf die Boden- und Grundwasser- verhältnisse zu einer Verbesserung der ökologischen Situation. Darüber hinaus werden wertvolle Lebensräume für die Pflanzen- und Tierwelt geschaffen. Vor dem Hintergrund des beschriebenen Leitbildes der Offenhaltung und der bestehenden Nutzung als Grünland wird die Fläche zu etwa 75 % angerechnet.

In der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans 54 wird für Eingriffe in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften die Extensivierung einer insgesamt 3.700 m² großen planexternen Fläche zugeordnet. Zusätzlich sind Flächen für Knickersatz (175 lfm mit 5 m Breite) planextern bereitzustellen.

Der Bebauungsplan trifft deshalb folgende Zuordnungsfestsetzung:

Den Eingriffen in Knickbeständen sowie den Eingriffen des reinen Wohngebiets und der Gemeinbedarfsfläche „Bildung“ werden 4575 qm planexterne Ausgleichsflächen in der Gemarkung Brunstorf, Flur 2, Flurstück 19 zugeordnet (vergleiche 6 (4) der textlichen Festsetzungen).

Das Kompensationserfordernis für 184 m Knickverluste im Plangebiet der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans 54 kann durch die Neuanlage eines 175 m langen Knicks am Südrand der Fläche annähernd ausgeglichen werden. Das verbleibende Defizit von 8 m Knick wird angesichts des Umfangs der festgesetzten Ausgleichsmaßnahmen und der Bedeutung der Planung für die Allgemeinheit als unerheblich angesehen.

7. Maßnahmen zur Verwirklichung

Enteignungen können nach den Vorschriften des Fünften Teils des Ersten Kapitels des BauGB durchgeführt werden, sofern die gesetzlichen Voraussetzungen vorliegen.

8. Kosten

Bei der Verwirklichung des Plans müssen die neu für öffentliche Zwecke benötigten Flächen ebenso wie Ausgleichsflächen und öffentliche Grünflächen durch die Stadt Schwarzenbek erworben werden

Neben Planungskosten entstehen der Stadt Schwarzenbek Kosten durch den Straßenneubau, die Herrichtung der Parkanlage und des Spielplatzes, den Neubau der Schule sowie durch die Umsetzung der Ausgleichsmaßnahmen.

Flächenbilanz

Nutzungsart	Bestand	Planung	Summe
Straßenverkehrsflächen	3.403 qm	783 qm	4.186
Straßenverkehrsflächen besonderer Zweckbestimmung		1.080 qm	1.080 qm
Mischgebiet		4.680 qm	4.680 qm
Wohngebiet		8.719 qm	8.719 qm
Gemeinbedarfsfläche „Mehrzweckhalle“	5.528 qm		5.528 qm
Gemeinbedarfsfläche „Bildung“		29.730 qm	29.730 qm
Öffentliche Grünfläche „Parkanlage“		2.658 qm	2.658 qm
Öffentliche Grünfläche „Spielplatz“		202 qm	202 qm
Wasserflächen	1.391 qm		1.391 qm
Ausgleichsflächen A, B	12.003 qm	15.068 qm	27.071 qm
Summe Geltungsbereich			85.245 qm

Flächenbilanz für den Geltungsbereich der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54

10. Umweltbericht

10.1 Einleitung

Für die anstehenden Änderungsverfahren sowohl des Flächennutzungsplans als auch des Bebauungsplans sind die Vorschriften des aktuellen Baugesetzbuches (BauGB)¹ anzuwenden, nach denen alle Bauleitpläne, auch Änderungen, einer Umweltprüfung (UP) zu unterziehen sind, in der die voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen ermittelt und nach § 2a Absatz 1 BauGB in einem Umweltbericht nach der Anlage zum BauGB beschrieben und bewertet werden. Dabei ist das Ergebnis der UP in der Abwägung zu berücksichtigen. Der Umweltbericht dient der Bündelung, sachgerechten Aufbereitung und Bewertung des gesamten umweltrelevanten Abwägungsmaterials auf der Grundlage geeigneter Daten und Untersuchungen und ist Trägerverfahren ggf. erforderlicher weiterer Prüfverfahren nach der Umweltgesetzgebung.

Gleichzeitig beinhaltet der Umweltbericht das Ergebnis der Strategischen Umweltprüfung, die für den Grünordnungsplan nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung² durchzuführen ist.

10.1.1 Kurzdarstellung der Inhalte und Ziele der Bebauungsplansänderung und -erweiterung

Der Geltungsbereich der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans 54 (im Weiteren Bebauungsplan-Änderung) liegt östlich der *Buschkoppel* im nördlichen Teil des Stadtzentrums nahe des Bahnhofs. Das Plangebiet beinhaltet Flächen zwischen der alten Bahntrasse/der *Buschkoppel* und dem Amtsgericht, dem Friedhof im Norden, dem Wohngebiet Nordost im Osten sowie dem Regenrückhaltebecken (RRB) an der Kerntangente im Süden. Es handelt sich um eine ca. 8,5 ha große Fläche.

Im bisher geltenden Bebauungsplan 54 (im Weiteren bisheriger Bebauungsplan) sind im Änderungsbereich im Osten Flächen für Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sowie öffentliche Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage, im westlichen Teil Gemeinbedarfsflächen, in denen Stellplätze, eine Mehrzweckhalle sowie ein Standort für die Feuerwehr vorgesehen waren, festgesetzt. Der Erweiterungsbereich des Bebauungsplans im Osten ist derzeit als Ackerfläche ausgeprägt.

In der Stadt Schwarzenbek besteht seit einigen Jahren ein überdurchschnittlicher Bevölkerungszuwachs, der u.a. zu einer Unterversorgung an Räumlichkeiten für das Gymnasium sowie für Sporthallen und Außensportanlagen geführt hat.

Daher sollen mit der Bebauungsplan-Änderung die planungsrechtlichen Voraussetzungen für einen Neubau eines Gymnasiums Schwarzenbek geschaffen werden. Mit der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans 54 werden etwa 3 ha für den Neubau des Gymnasiums Schwarzenbek einschließlich einer 3-Feldsporthalle mit Außensportanlagen als Gemeinbedarfsfläche überplant. Die Flächen werden als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Bildung“ festgesetzt. Für die Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung „Bildung“ liegen derzeit im Rahmen eines Wettbewerbs³ zwei Lösungen vor, die Art und Maß der baulichen Nutzung weiter differenzieren.

¹ neu gefasst durch Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 21 des Gesetzes vom 21. Juni 2005 (BGBl I, Nr. 39, S. 1818)

² UVPG in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005

³ PPP-Verfahren: public private partnership

vorliegende Festsetzung gibt daher mit den zwei dargestellten Baugrenzen nur den Rahmen vor, innerhalb dessen beide Lösungen umgesetzt werden können. Auf den Flächen dürfen innerhalb der östlichen Baugrenze im Ostteil drei- und im Westteil viergeschossige Gebäude errichtet werden. Auf der westlichen Baugrenze sind zweigeschossige Gebäude erlaubt. Die GRZ wird mit 0,7 vorgegeben. Die Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Mehrzweckhalle sieht bei einer GRZ von 0,8 maximal zweigeschossige Gebäude vor.

Ein Teil der bisherigen Gemeinbedarfsfläche „Feuerwehr“ (bisher als Beachvolleyballanlage genutzt) im Südwesten wird als Mischgebiet (0,47 ha) festgesetzt. Im Mischgebiet sind zweigeschossige Gebäude und eine GRZ von 0,6 vorgesehen.

Darüber hinaus ist im Nordosten ein etwa 0,9 ha großes Wohngebiet geplant. In diesem reinen Wohngebiet sind eingeschossige Einzelhäuser oder Einzel- und Doppelhäuser sowie zweigeschossige Reihenhäuser bei einer GRZ von 0,3 oder 0,4 festgesetzt.

Die geplante Erschließung für das Wohngebiet erfolgt von Norden über die von der *Finkhütte* abführende Erschließungsstraße, die als Stichstraße angelegt wird. Daneben werden weitere Grundstücke über private Zuwegungen mit Geh-, Fahr- und Leitungsrechten erschlossen. Zwei Grundstücke werden von der *Finkhütte* direkt erschlossen.

Das Schulgelände wird sowohl von Süden aus über die bereits als 5,50 m breit ausgebaute Hauptsammelstraße *Buschkoppel*, von der aus auch das Mischgebiet erreicht wird, als auch über die von der *Finkhütte* abzweigende Erschließungsstraße erschlossen.

Fußläufige Anbindungen sind entlang des Moorgrabens, entlang der Ausgleichsflächen und über das Schulgelände vorgesehen.

Das anfallende Wasser von den Dachflächen, den befestigten Flächen und den Erschließungsstraßen wird über Regenwasserleitungen zum Regenrückhaltebecken an der *Kerntangente* geführt, das nach einer Untersuchung von MASUCH UND OLBRISCH⁴ um 726 cbm Stauvolumen bzw. um ca. 2.100 m² Fläche erweitert werden muss.

Die südlich an die Bauflächen angrenzenden Flächen werden als Flächen für Maßnahmen des Naturschutzes (etwa 2,7 ha) gesichert. Hinzu kommen externe Ausgleichsflächen.

10.1.2 Umweltschutzziele aus einschlägigen Fachgesetzen und Fachplanungen und ihre Bedeutung für den Bauleitplan

Das Landschaftsprogramm Schleswig-Holstein (1999) enthält für den betrachteten Landschaftsraum mit Ausnahme des großflächig eingetragenen Wasserschongebietes keine übergeordneten Vorgaben. Der Landschaftsrahmenplan für den Planungsraum I (1998) trifft bis auf ein geplantes großflächiges Wasserschutzgebiet keine Aussagen für das Plangebiet.

Der gültige Landschaftsplan der Stadt Schwarzenbek (1999) sieht östlich der *Buschkoppel* sowie im mittleren Geltungsbereich zum Einen öffentliche Grünflächen, zum Anderen südlich davon Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vor, auf denen eine natürliche Vegetationsentwicklung mit Gehölz-Initialpflanzungen vorgesehen ist. Diese Maßnahmen wurden bislang nicht umgesetzt.

Besonderes Ziel des geltenden Landschaftsplans ist die Entwicklung und der Erhalt des südlich des Geltungsbereichs gelegenen unbesiedelten, freien Landschaftsteils, der zu einer der wichtigen Grünachsen zählt, die entlang der Niederung von Moorgraben und Schwarzer Bek von der unbesiedelten Landschaft bis in das Stadtzentrum hinein führen. Für die Bebauungsplan-Änderung besteht somit das Ziel, im Zuge der Planung des Gymnasiums dem Leitbild des Landschaftsplans zu folgen, d.h. die empfindliche Verbundzone und ihre Funktionen so weit wie möglich zu erhalten.

⁴ MASUCH UND OLBRISCH: Wassertechnische Untersuchung für den Neubau des Gymnasiums *Buschkoppel* in der Stadt Schwarzenbek, 09. März 2005.

Parallel zur Änderung des F-Plans wird die 2. Teilfortschreibung des Landschaftsplanungstrieben, als deren wesentliches Ergebnis die Abgrenzung der Bauflächen gegenüber der Grünzone entlang des Moorgrabens zu berücksichtigen ist, welche sich entlang der 41. Höhenlinie erstreckt.

Zielaussagen ergeben sich des Weiteren aus dem festgestellten Grünordnungsplan zum bisherigen Bebauungsplan 54. Dieser enthält auf den mittleren Teilflächen bereits Flächen und Maßnahmen für Natur und Landschaft, die den einzelnen Eingriffsvorhaben zum Ausgleich zugeordnet sind.

Parallel zur Bebauungsplan-Änderung wird auch der Grünordnungsplan zur 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans 54 aufgestellt.

Zu berücksichtigen sind folgende Schutzansprüche:

Im Geltungsbereich sind keine flächigen Schutzgebietsausweisungen, jedoch ein nach § 15a LNatSchG geschütztes Biotop vorhanden. Sämtliche Knickstrukturen unterliegen unabhängig von ihrer Vegetationsstruktur dem Schutzstatus des § 15b LNatSchG.

Bei der Betrachtung von FFH-Gebieten und EU-Vogelschutzgebieten sind in einem Umkreis von etwa 5 km um die Stadt Schwarzenbek folgende – im Rahmen der 3. Meldetranche bereits gemeldete bzw. vorgeschlagene – Gebiete vorhanden: *EU-Vogelschutzgebiet 2428-491 Sachsenwald-Gebiet, FFH-Gebiet P2428-391 Wälder im Sachsenwald und Schwarze Au, 2428-301 Schwarze Au und angrenzende Waldflächen im Sachsenwald, 2428-320 Sachsenwald, FFH-Gebiet P2429-301 Birkenbruch südlich Groß-Pampau sowie FFH-Gebiet P2529-303 Gölzower Holz.*

Der besondere Artenschutz gemäß BNatSchG ist hinsichtlich des Vorkommens besonders und streng geschützter Pflanzen- und Tierarten gemäß § 10 (2) Nr. 10 und 11 sowie § 19 (3) BNatSchG zu berücksichtigen, nach denen Eingriffe in Biotope, die für dort wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der streng geschützten Arten nicht ersetzbar sind, unzulässig sind.

10.2 Beschreibung und Bewertung der Umweltauswirkungen

Gegenstand der Beschreibung und Bewertung sind für den Änderungsbereich die mit den Änderungen einhergehenden Umweltauswirkungen (im Sinne einer Veränderungsbilanz), d.h. es wird die planungsrechtliche Situation zugrunde gelegt, für den Bereich der Bebauungsplan-Erweiterung wird von der realen Situation ausgegangen.

10.2.1 Schutzgutbezogene Bestandsaufnahme und –bewertung und Darstellung der Auswirkungen

Mensch

Das in weiten Teilen offene Plangebiet wird von der Bevölkerung derzeit in erster Linie zur Naherholung genutzt. Es bestehen mehrere Wegebeziehungen, die z.T. über Trampelpfade laufen. Der Geltungsbereich umfasst von drei Seiten einen Friedhof, für den ein besonderes Ruhebedürfnis besteht.

Der bestehende Bebauungsplan sieht für den Westteil des Geltungsbereichs bereits Bebauung in Form von Gemeinbedarfsflächen vor. Deren Wohnfunktion ist nur von geringer Bedeutung. Die festgesetzten öffentlichen Grünflächen erfüllen im Verbund mit den angrenzenden Freiflächen und dem Fußwegenetz angesichts der zentralen Lage wichtige innerörtliche Wohnumfeld- und Erholungsfunktionen.

Im westlichen Teil kommt es durch die bestehende Straße *Buschkoppel* und die Verkehre der dort gelegenen Sport- und Mehrzweckhalle zu Lärm- und Schadstoffemissionen.

Wartung der Auswirkungen

Durch die Bebauungsplan-Änderung kommt es zu einem Verlust der bisher festgesetzten öffentlichen Grünfläche in zentraler Lage. Die Wohnumfeld- und Erholungsfunktion wird aber nicht erheblich eingeschränkt, da durch die Planung von öffentlichen Fußwegen entlang der bestehenden Wegebeziehungen durch das Plangebiet diese auch nach Umsetzung der Bauvorhaben erhalten bleiben. Da es sich außerdem um eine Gemeinbedarfsfläche handelt und die Erschließung von allen Seiten und die Durchgängigkeit des Schulgeländes im Interesse der Stadt geplant ist und sichergestellt werden soll, ist nicht von einer Barrierenwirkung auszugehen.

Die zusammenhängende Grünzone im Süden sowie südöstlich des Geltungsbereiches bleibt größtenteils erhalten, so dass dort eine gelenkte Erholungsnutzung weiter möglich ist.

Durch den Bau und den Betrieb der Schule und der Sportanlagen, des Misch- und des reinen Wohngebiets und die damit verbundenen Lärm- und Schadstoffemissionen kommt es zu Beeinträchtigungen des Schutzgutes Mensch. Diese Beeinträchtigungen fallen ebenfalls durch die verkehrsbedingten Emissionen an, die durch die Schule und die Sportanlagen entstehen. Dies betrifft zum Einen die östlich angrenzenden Wohngebiete, zum Anderen den zwischen die Gemeinbedarfsflächen hineinragenden Friedhof. Der Schul- und Sportbetrieb kann gegenüber dem dort bestehenden Ruhebedürfnis zu Konflikten führen.

Geräuschemissionen von Schulen werden im Allgemeinen als sozialadäquat eingestuft und müssen von der Nachbarschaft (Wohngebiete) hingenommen werden. Friedhöfe haben planungsrechtlich keinen besonderen Schutzanspruch, sondern werden wie allgemeine Wohngebiete behandelt (siehe auch Kap. 6.9 Lärmschutz).

Tiere und Pflanzen

Der Geltungsbereich liegt innerhalb des Stadtgebiets Schwarzenbek. Der westliche Teilbereich ist durch bestehende Versiegelungen bzw. durch die Darstellungen des Bebauungsplans 54 in weiten Bereichen anthropogen überformt. Die im mittleren Bereich im Bebauungsplan dargestellten öffentlichen Grünflächen besitzen nur eine geringe Bedeutung als Lebensraum für Tiere und Pflanzen.

Im südlichen Plangebiet nördlich des Regenrückhaltebeckens hat sich dagegen durch Nutzungsauffassung ein für Tiere (Vögel, Wirbellose) und Pflanzen wertvoller Biotop entwickelt, der als länger ungenutzte Sukzessionsfläche einzustufen ist und damit eine Bedeutung für die biologische Vielfalt besitzt. Er ist Teil der Biotopverbundzone entlang der Niederung. Die Sukzessionsfläche entspricht gemäß einer Untersuchung der PLANULA (2005) in ihrer Ausprägung einer Sonstigen Sukzessionsfläche. Da sie sich innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile befindet, ist die Fläche jedoch nicht als „Sonstige Sukzessionsfläche“ und damit naturschutzrechtlich nicht als geschütztes Biotop nach § 15a LNatSchG einzustufen. Naturschutzfachlich wird die Fläche jedoch einem 15a Biotop gleichgesetzt.

Für Vögel und Kleinsäuger zählen neben der Sukzessionsfläche außerdem die vorhandenen Knick- und Gehölzbestände in Verbindung mit den in der bisherigen Planung vorgesehenen Grünflächen sowie das verlandete Kleingewässer innerhalb der bisher festgesetzten Ausgleichsflächen zu den wertvolleren Lebensräumen. Den Knicks kommt außerdem eine besondere Biotopverbundfunktion zu.

Aufgrund der innerstädtischen Lage, der bisher zulässigen Nutzungen und dem damit verbundenen hohen Maß an Störungen bzw. an Versiegelung und intensiver Nutzung ist insgesamt von einer starken Vorbelastung des Plangebiets für Tiere und Pflanzen auszugehen.

Bewertung der Auswirkungen

Durch die geänderten Nutzungsfestsetzungen kommt es zu einer Verringerung der sich von Osten ins Stadtgebiet hinein erstreckenden unbebauten Grünzone aus Ausgleichsflächen nördlich des RHB sowie zum Verlust der Verbundstruktur aus öffentlichen Grünflächen zwischen dem Friedhof und dem RHB. Betroffen sind Flächen, die aufgrund ihrer sukzessiven Vegetationsentwicklung und Festsetzung als Ausgleichs- bzw. Grünflächen eine besondere Bedeutung für die Lebensraumfunktion von Tieren und Pflanzen aufweisen.

Hingegen bleiben die Knickstrukturen durch die Bebauungsplan-Änderung weitgehend erhalten. Auch das verlandete Kleingewässer (geschütztes Biotop) wird erhalten und ist weiterhin durch Flächen für Maßnahmen von Natur und Landschaft umgeben.

Da die zusammenhängende Grünachse in den Grundzügen erhalten bleibt, kommt es innerhalb dieser Biotopverbundflächen nicht zu erheblichen Beeinträchtigungen der Lebensraumfunktionen für Pflanzen und Tiere.

Der bisher aufrecht erhaltene Lebensraumverbund in Nord-Süd-Richtung (vom Friedhof Richtung RHB-Komplex) wird durch die nun zwischengelagerten Gemeinbedarfsflächen unterbrochen. Bereits auf Ebene der vorbereitenden Planungen ist aus faunistischer Sicht gutachterlich abgeprüft worden, ob die Nutzungsänderungen zwischen den Lebensraumkomplexen RHB einschl. naturnahen Umfeldes und dem Friedhof Auswirkungen auf die Tierwelt, insbesondere Amphibien und Vögel, haben. Erhebliche Auswirkungen konnten darin nicht festgestellt werden.

Gefährdete und streng geschützte Arten von Tieren und Pflanzen sind nicht von Verlust oder Beeinträchtigungen betroffen. Im Hinblick auf die potenziellen Vorkommen besonders geschützter Tierarten gemäß § 10 (2) Nr. 10 BNatSchG ist nicht zu erwarten, dass die geplante Nutzungsänderung des Vorhabens zu einem Bestandsrückgang dieser potenziellen Vorkommen führt, da die Knicks als Vogellebensräume erhalten bleiben und auf den angrenzend festgesetzten Ausgleichsflächen umfangreiche Ersatzlebensräume geschaffen werden.

Bzgl. der Erhaltungsziele und Schutzzwecke der genannten FFH-Gebiete ist für die geänderten Nutzungsfestsetzungen und die Verringerung der unbebauten Lebensräume ausgeschlossen, dass erhebliche Beeinträchtigungen eintreten, da es sich um ein innerstädtisches Gebiet mit großen Entfernungen zu den Schutzgebieten handelt und der Verlust von Lebensräumen nur sehr gering ist.

Boden

Naturräumlich liegt der Geltungsbereich innerhalb der Schwarzenbeker Geest. Bei dem in diesem Bereich vorherrschenden geologischen Ausgangsmaterial handelt es sich um von den Eiszeit-Gletschern herantransportierte sandige Geschiebelehne und Sande. Entlang des alten Moorgrabens bis in das heutige Stadtzentrum hinein sind Flachmoore (Niedermoor) entstanden (zum Großteil außerhalb des Änderungsbereichs).

Unter Berücksichtigung der geologischen Gegebenheiten und Standortfaktoren haben sich im Plangebiet im Zuge der Bodenentwicklung verschiedene Bodentypen herausgebildet, die trotz der starken anthropogenen Überformung die Niederungssituation widerspiegeln. So stehen in den Niederungsbereichen mächtige Torf- und Schluffmudden (organische Weichschichten) unter einer geringmächtigen Sandschicht an, während auf den höher gelegenen Flächen mächtige Sandschichten anstehen, die von Geschiebemergel bzw. -lehm unterlagert werden. Die bedeutsameren und empfindlicheren, aber regional nicht seltenen Böden kommen somit nur im südöstlichen Teilbereich des Plangebiets vor.

Altlasten sind entgegen der Flächennutzungsplan-Kennzeichnung eines Standorts südlich Finkhütte nicht aktenkundig.

Bewertung der Auswirkungen

Durch die zusätzliche bzw. in ihrer Nutzungsart geänderte Festsetzung der Baugebiete kommt es zu weitergehenden Verlusten und Beeinträchtigungen von Bodenfunktionen als bisher.

Da bereits auf der Ebene der F-Plan-Änderung die Abgrenzung der Bauflächen anhand der natürlichen Gegebenheiten (Relief, Boden, Grundwasser) vorgenommen wurde, können Beeinträchtigungen empfindlicher Böden bis auf einen schmalen Streifen am Nordrand des RHB-Komplexes vermieden werden. Vor dem Hintergrund der bereits festgesetzten Baugebiete, der innerstädtischen Situation und der betroffenen Flächengröße werden die Auswirkungen unter quantitativen Aspekten auf Bebauungsplan-Ebene als von mittlerer Erheblichkeit eingestuft.

Durch die Auswahl einer innerstädtischen Fläche, auf der im bestehenden F-Plan und im rechtskräftigen Bebauungsplan bereits hauptsächlich Bebauung vorgesehen war, wird die Maßgabe eines sparsamen Umgangs mit dem Boden gemäß § 1a Abs. 2 BauGB erfüllt.

Wasser

Die Grundwasserstände des Plangebiets korrelieren mit der geomorphologischen Situation. So sind die Flurabstände im Niederungsbereich relativ gering und steigen mit zunehmender Geländehöhe an⁵. Im gesamten Plangebiet ist auf den bindigen Bodenschichten Stauwasserbildung möglich.

An Oberflächengewässern existieren im Plangebiet ein ehemaliges Kleingewässer und ein Graben. Das ehemalige Kleingewässer, das gemäß 15 a (1) LNatSchG zu den gesetzlich geschützten Biotopen zählt, ist mit der Zeit teilweise verlandet und bewachsen, so dass eine Wasserfläche nicht mehr in Erscheinung tritt. Der am südlichen Rand des Plangebiets verlaufende Moorgraben ist naturfern ausgebaut, tief eingeschnitten und wird durch das Regenrückhaltebecken geleitet, dessen Abfluss dann unter der Kerntangente hindurch wieder in den alten Verlauf mündet.

Da im bisherigen Bebauungsplan die westlichen Flächen des Geltungsbereichs als Bau- und Stellplatzflächen festgesetzt sind, sind die Regulations- und Regenerationsfunktionen des Wasserhaushaltes auf diesem Teil bereits stark eingeschränkt.

Bewertung der Auswirkungen

Die zusätzliche Bauflächenausweisung führt zu weitergehenden Einschränkungen des Wasserhaushaltes, insbesondere da mit der Ausdehnung der Bauflächen Richtung Süden auch niederungsnahen Standorte mit entsprechend geringeren Flurabständen beansprucht werden und weitere Flächen für die Oberflächenretention verloren gehen. Durch die Begrenzung der Bauflächen auf die 41 m-Höhenlinie liegen die zusätzlichen Bauflächen jedoch zum Großteil auf grundwasserfernen Standorten, so dass Eingriffe in das Grundwasser bereits auf F-Plan-Ebene minimiert wurden. Da auf den betroffenen Flächen nördlich des RHB jedoch keine überbaubaren Flächen ausgewiesen sind, sondern hier voraussichtlich Nebenanlagen wie Stellplätze entstehen werden, ist nicht mit Anschnitten oder Beeinträchtigungen des Grundwassers zu rechnen.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Wasserhaushaltes qualitativer Art treten durch die zusätzlichen und geänderten baulichen Nutzungsfestsetzungen grundsätzlich nicht ein, da das anfallende Oberflächenwasser entsprechend der technischen Vorschriften im südlich benachbarten RHB, welches zu diesem Zweck erweitert wird, zurückgehalten und gereinigt wird bzw. Teilmengen über den Regenwasserkanal in der Straße *Buschkoppel* abgeleitet werden.

⁵ Baugrundgutachten des Baukontors Dümcke GmbH, Juni 2004.

Dabei ist der Nachweis der zulässigen Einleitmengen in die Schwarze wasserwirtschaftlichen Genehmigungsverfahren zu erbringen.

Entlastungseffekte treten durch die anteilige Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzten Flächen ein, deren Nährstoffeinträge in Grundwasser und Vorfluter zukünftig entfallen.

Klima / Luft

Klimatisch weicht der Änderungsbereich kaum von den allgemeinen Mittelwerten der Region ab. Angesichts der innerörtlichen Lage ist für die kleinklimatische Situation der unbebaute Zustand mit den Knick- und Vegetationsstrukturen und angrenzenden Wasserflächen von Bedeutung, wobei im bisherigen Bebauungsplan ein Teil des Geltungsbereichs durch Bebauung bereits überplant ist. Die offenen Bereiche (Ausgleichs- und Grünflächen sowie landwirtschaftliche Flächen) haben gegenüber dem eher städtisch geprägten Kleinklima der Umgebung ausgleichende Wirkung z.B. auf die Luftfeuchte und Temperaturschwankung.

Lufthygienisch ist der Planausschnitt durch die innerstädtische Lage geprägt. Auf den bisherigen Gemeinbedarfsflächen sind keine emittierenden Nutzungen zulässig, so dass sich die wesentlichen Vorbelastungen des Lufthaushaltes aus den verkehrsbedingten Emissionen der Hauptverkehrsstraßen im Umfeld und aus der Nutzung der bislang festgesetzten Stellplatzflächen ergeben. Für die innerörtliche Durchlüftung ist die beschriebene Grünzone, zu der auch die festgesetzten Grün- und Ausgleichsflächen zählen, von Bedeutung.

Bewertung der Auswirkungen

Durch die Flächenumwidmung zu Lasten bisheriger unbebauter Flächen wird der Grünzug eingeschränkt und dessen klimatische und lufthygienische Funktion verringert. Da jedoch der unbebaute Grünzug entlang der Niederung zum Großteil durch die Planung nicht berührt wird und zusammenhängend erhalten bleibt, kann seine ausgleichende Wirkung weitgehend aufrecht erhalten bleiben. Unter Berücksichtigung des vergleichsweise geringen Flächenverlustes sind die Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima/Luft im Gesamtzusammenhang daher gering. Zudem werden die Flächen im östlichen Teil des Plangebiets als Ausgleichsflächen verbindlich gesichert und tragen durch ihre Ausgestaltung als gehölzreiche Sukzessionsflächen zur Luftfilterung, Kaltluftproduktion, zum Temperatursausgleich etc. bei.

Die zentrale Lage des neuen Gymnasiums fördert die Nutzung des ÖPNV, so dass neu entstehende Lärm- und Schadstoffemissionen durch zusätzlichen Verkehr vermindert werden können.

Landschaft

Der Änderungsbereich liegt oberhalb bzw. am Rande der Niederung des Moorgrabens. Das mäßig ausgeprägte Relief fällt Richtung Süden von etwa 46 m auf 39 m über NN ab. Im Süden wird das Ortsbild in erster Linie durch die innerstädtische Grünzone bestimmt, die sich von Osten bis in das Gebiet hineinzieht. Im Erweiterungsbereich des Plangebiets wird das Landschafts- und Ortsbild von den parzellenbegrenzenden typischen Knicks sowie der Silhouette des Friedhofsrandes geprägt.

Der bisherige Bebauungsplan setzt für den Westteil des Geltungsbereichs Bebauung in Form von Gemeinbedarfsflächen einschließlich der Erschließungsflächen fest, so dass in diesem Bereich eine Vorbelastung des Landschaftsbildes besteht.

Die bisher als Grün- und Ausgleichsflächen festgesetzten und daher unbebauten Flächen haben insofern eine besondere Bedeutung für die Landschaft, als sie den Übergang von den bebauten Flächen in den unbebauten Niederungsbereich des Moorgrabens bzw. der Schwarzen Bek darstellen und den Grünverbund zwischen dem Friedhof und der Grünzone im Süden aufrecht erhalten. Die Festsetzung der den Bauflächen vorgelagerten Ausgleichs-

Grünflächen im bisherigen Bebauungsplan hatten auch den Zweck, die baulichen Nutzungen optisch einzubinden und den inneren Siedlungsrand auszubilden.

Eine besondere Erholungseignung ist für das Plangebiet insgesamt zwar nicht gegeben, die zahlreichen Trampelpfade stellen jedoch die wesentlichen fußläufigen Erschließungen des Gebiets für die landschaftsbezogene Erholung im Wohn- und Arbeitsumfeld dar. Diesen Funktionen hatte der bisherige Bebauungsplan mit der Festsetzung der zentralen Fläche (zwischen den Ausgleichsflächen) als öffentliche Grünfläche Rechnung getragen.

Bewertung der Auswirkungen

Durch die zusätzlichen und geänderten Bauflächenausweisungen kommt es zu einer Verkleinerung des unbebauten Landschaftsausschnitts sowie zu Veränderungen der Gebietscharaktere. So geht der landschaftliche Zusammenhang zwischen dem Friedhof und der südlichen Grünzone verloren, die Flächen mit schulischer und sportlicher Nutzung werden gegenüber den bisherigen Festsetzungen ein anderes Erscheinungsbild haben. Außerdem wird die bisher festgesetzte öffentliche Grünfläche, die die wesentlichen Fußwegverbindungen aufnehmen sollte, überplant (vgl. Schutzgut Mensch).

Bei der Bewertung der Auswirkungen ist auch die innerstädtische Lage zu berücksichtigen. Aufgrund der Vorbelastung und der Tatsache, dass die beschriebene Grünzone bis auf einen schmalen Streifen ihren Zusammenhang und ihren offenen Charakter behält, ist insgesamt von einer geringen Beeinträchtigung des Schutzgutes Landschaft auszugehen.

Kultur- und sonstige Sachgüter

Nach den Angaben des Flächennutzungsplans und des Landschaftsplans sind im Geltungsbereich keine kulturhistorisch wertvollen archäologischen Denkmale oder Baudenkmale vorhanden. Sonstige Sachgüter können auch in Form von Einrichtungen für den Gemeinbedarf oder der öffentlichen Infrastruktur für Ver- und Entsorgung etc. von dem jeweiligen Vorhaben betroffen sein. Insofern zählen der angrenzende Friedhof sowie die das Gebiet durchlaufenden Schmutz- und Regenwasserleitungen zu den sonstigen Sachgütern.

Bewertung der Auswirkungen

Durch die Bebauungsplan-Änderung kommt es vor allem auf dem zukünftigen Schulgelände und beim Sportbetrieb zu einer nutzungsspezifischen Lärmentwicklung, die dem Ruhebedürfnis auf dem Friedhof entgegensteht. Bzgl. des planerischen Umgangs mit den Auswirkungen wird auf die Ausführungen zum Schutzgut Mensch verwiesen.

Die Planung berücksichtigt die bestehenden Schmutz- und Regenwasserleitungen insofern, als dass die Leitungen von Hochbauten und Anpflanzungen frei gehalten werden.

Wechselwirkungen

Die Wechselwirkungen sind abhängig von den Wechselbeziehungen, d.h. den Wirkungszusammenhängen zwischen den einzelnen Schutzgütern oder auch innerhalb von Schutzgütern.

Wechselwirkungskomplexe mit Schutzgut übergreifenden Wirkungsnetzen, die aufgrund besonderer ökosystemarer Beziehungen zwischen den Schutzgütern eine hohe Eingriffsempfindlichkeit aufweisen und i.d.R. nicht wiederherstellbar sind, sind im Plangebiet nicht vorhanden. Zudem ist eine Verstärkung der Umweltauswirkungen durch sich negativ verstärkende Wechselwirkungen durch die Bebauungsplan-Änderung nicht zu erwarten.

10.2.2 Prognosen zur Entwicklung des Umweltzustandes

10.2.2.1 Entwicklung bei Durchführung der Planung

Durch die 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans 54 werden im Vergleich zum bestehenden Bebauungsplan öffentliche Grünflächen sowie ein Teil der festgesetzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen in Anspruch genommen. Der geplante Bau eines Gymnasiums mit Außensportanlagen, von reinen Wohn- sowie von Mischgebieten führt außerdem zu weitergehenden Flächeninanspruchnahmen, als es der bisherige Bebauungsplan vorsah.

Der angrenzende Niederungsbereich kann seine Biotopverbundfunktion weiterhin erfüllen, obwohl ein schmaler Streifen überplant wird. Die entlang des Regenrückhaltebeckens gelegenen sowie die östlichen Ausgleichsflächen werden durch die Planung nicht berührt und können sich plangemäß entwickeln.

Durch die Realisierung kann die bestehende Unterversorgung an Räumlichkeiten für das Gymnasium sowie für Sporthallen und Außensportanlagen verbessert werden. Die Nachnutzung des derzeitigen Gymnasium-Gebäudes würde durch die benachbarte Realschule sowie eventuell teilweise durch die Volkshochschule erfolgen.

10.2.2.2 Entwicklung bei Nichtdurchführung der Planung

Bei Nichtdurchführung der Planung werden sich die Flächen des Geltungsbereichs voraussichtlich zum Großteil gemäß des rechtskräftigen Bebauungsplans 54 sowie des geltenden F-Plans entwickeln. Das bedeutet, dass auf dem Großteil der östlichen Flächen, die derzeit als Acker genutzt werden, (nach entsprechender verbindlicher Bauleitplanung) eine Siedlungsentwicklung stattfinden wird. Auf den öffentlichen Grünflächen im mittleren Bereich können die Funktionen des Naturhaushaltes weitestgehend erhalten werden. Voraussichtlich würden diese Flächen gestaltet und Wege angelegt werden. Auf den festgesetzten, aber bislang nicht umgesetzten Ausgleichsflächen im Süden sind eine weitere Sukzession und die Anlage von Knicks in den Randbereichen bebauungspangemäß wahrscheinlich.

Die Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Feuerwehr wird in dieser Form nicht bebaut werden, da die Feuerwehr in der Zwischenzeit an ihrem ursprünglichen Standort ihre Gebäude erweitern konnte, so dass die Entwicklung dieser Fläche ungewiss ist bzw. hier Zwischennutzungen stattfinden werden. Auf der Gemeinbedarfsfläche im Nordwesten ist die geplante Mehrzweckhalle bereits gebaut. Die dahinter liegenden Parkplätze sind dagegen nicht umgesetzt worden, so dass die Entwicklung dieser Teilfläche ebenfalls ungewiss ist.

Der Engpass bezüglich der Räumlichkeiten für das Gymnasium sowie von Sportanlagen bleibt bei der Nichtdurchführung der Planung weiterhin bestehen.

2.3 Geplante Maßnahmen zur Vermeidung, Minimierung und zum Ausgleich der erheblichen Auswirkungen

Die Belange des Umweltschutzes sind bei der Aufstellung der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans 54 und der Abwägung zu berücksichtigen. Insbesondere sind auf der Grundlage der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung die Beeinträchtigungen von Natur und Landschaft zu beurteilen und Aussagen zur Vermeidung, Verminderung und zum Ausgleich zu entwickeln.

Aufgrund der Merkmale der geplanten Änderungen des Bebauungsplans ist festzustellen, dass erhebliche Auswirkungen auf die betrachteten Bestandteile der Umwelt einschließlich der Wechselwirkungen in Bezug auf Tiere und Pflanzen und auf die Landschaft eintreten werden.

Die wesentlichen Vermeidungs-, Minimierungs- und Ausgleichsmaßnahmen umfassen:

- die landschaftsverträgliche Abgrenzung zwischen Grünzone und bebauter Fläche

Durch die Festsetzung einer Gemeinbedarfsfläche „Bildung“ wird die Grünachse im südlichen Geltungsbereich verschmälert. Um eine landschaftsverträgliche Abgrenzung zwischen Grünzone und bebauter Fläche zu erreichen und um den Eingriff zu minimieren, wurde die südliche Grenze der Gemeinbedarfsfläche nach den Kriterien Relief, Boden, Grundwasser, Höhen, Zonierung und Schutz des Regenrückhaltebeckens bereits auf Flächennutzungsplanebene bestimmt und verläuft nun etwa entlang der 41 m Höhenlinie. Die gekennzeichneten Flächen liegen somit oberhalb der besonders sensiblen Niederungsbereiche mit ihren geringen Flurabständen und den aus Torf- und Schluffmudden bestehenden Bodentypen. Die zusammenhängende Verbundzone wird damit so gering wie möglich in Anspruch genommen (auf einem ca. 20-30 m breiten Streifen), so dass ihre Funktionen weiterhin aufrechterhalten werden können. Die im Umfeld des Regenrückhaltebeckens gelegenen Ausgleichsflächen werden durch die Planung nicht berührt. (Schutzgut Boden, Wasser, Tiere und Pflanzen, Landschaft, Wechselwirkungen)

- Optimierung der Anordnung der Bauflächen

Die Bauflächen sind so festgesetzt worden, dass die Gebäude die höhergelegenen Flächen einnehmen, die Fläche zwischen dem Friedhof im Norden und dem RHB-Komplex im Süden von hochbaulichen Anlagen frei gehalten wird und somit landschaftsverträglich ausgerichtet sind (Schutzgut Wasser, Landschaft).

- Erschließung des Gebiets vom Süden über die bereits bestehende *Buschkoppel* zur Minimierung der Neuversiegelung (Schutzgut Boden)
- nachhaltige Sicherung der Knickbestände durch die Festsetzung von Knickschutzstreifen (Schutzgut Tiere und Pflanzen, Landschaft)
- zusammenhängende Anordnung der Ausgleichsflächen

Mit der gebündelten Anordnung der bestehenden sowie der neuen Ausgleichsmaßnahmen im Anschluss an das Regenrückhaltebecken in der Niederung gelingt es, den vorhandenen Grünzug zu erhalten. Zusammen mit den größtenteils erhaltenen Knickbeständen wird das Vorhaben in die Landschaft eingebunden und somit ein Ausgleich für das Schutzgut Landschaft erreicht.

- Abgrenzung der Ausgleichsflächen (einschließlich des geschützten Biotops) von den Bauflächen durch landschaftstypische Knicks (Schutzgut Tiere und Pflanzen)

- Entwicklung von Fußwegverbindungen (Schutzgut Mensch)
Der teilweise Verlust der Naherholungsmöglichkeit wird dadurch vermindert, dass die bestehenden Wegebeziehungen durch das Plangebiet auch nach Umsetzung der Planung erhalten bleiben sollen und ganztägig als öffentlicher Weg für Fußgänger und Radfahrer zugänglich sein soll. Um parallele Fußgänger- und Radfahrbewegungen sowohl durch Schüler als auch durch die Öffentlichkeit auf dem Schulgelände sicherzustellen, wird ein Sicherheitskonzept ausgearbeitet.
- Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen
Versiegelungsbedingte Eingriffe in die Schutzgüter Boden und Wasser werden im Grünordnungsplan (GOP) bilanziert und durch entsprechende Maßnahmen ausgeglichen. Diese werden ebenso wie der Verlust der Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Großteil im Südosten des Geltungsbereichs ausgeglichen. Ein kleiner Teil des flächigen Ausgleichs sowie der Ausgleich für Knickverluste werden auf planexternen Ausgleichsflächen in der Gemeinde Brunstorf umgesetzt, da dafür am Ort des Eingriffs und im Nahbereich keine weiteren Flächen zur Verfügung stehen. Diese Maßnahmen dienen gleichzeitig auch dem Ausgleich von Lebensraumverlusten und -beeinträchtigungen (multifunktionale Kompensation) und damit dem Schutzgut Tiere und Pflanzen.

10.2.4 Prüfung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Im Vorfeld und im Rahmen der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans 54 wurden neben der gewählten Verteilung der Raumnutzungen noch weitere Entwicklungsalternativen für den beplanten Raum überprüft.

Der Ansatz, die schulischen Nutzungen auf zusammenhängenden Flächen im Osten des Geltungsbereichs umzusetzen, scheitert an der mangelnden Verfügbarkeit der jetzt als Wohngebiet geplanten Fläche.

Die sehr zentrale Lage des Plangebiets und insbesondere die Nähe zum Bahnhof führten zu der Überlegung, ob eine direkte Anbindung vom Bahnhof im Süden über die Regenrückhaltebecken und die Maßnahmenflächen für den Naturschutz zu den Gemeinbedarfsflächen und weiter Richtung *Finkhütte* möglich ist. Aufgrund der wasserwirtschaftlichen Funktionen des RHB, der naturräumlichen Gegebenheiten und der beschriebenen Grünzone wäre nur eine Brückenlösung denkbar, die den Grünzug unterbrechen würde und mit einem hohen baulichen Aufwand verbunden wäre.

Eine verkehrstechnische Untersuchung des Ingenieurbüros MASUCH UND OLBRISCH⁶ ergab, dass die vorhandenen Straßenverkehrsflächen ausreichend bemessen sind, um die verkehrliche Abwicklung des Schulbetriebs inklusive des Busverkehrs sowie des Verkehrs zur Mehrzweckhalle und zum Verbrauchermarkt zu gewährleisten.

⁶ Verkehrstechnische Stellungnahme, MASUCH + OLBRISCH, MÄRZ 2006.

10.3 Zusätzliche Angaben

10.3.1 Beschreibung der wichtigsten Merkmale der verwendeten technischen Verfahren

Zur Beurteilung der Boden- und Wasserverhältnisse wurde 2004 ein Gutachten durch das BAUKONTOR DÜMCKE erstellt.

Eine wassertechnische Untersuchung für den Neubau des Gymnasiums wurde von MASUCH UND OLBRISCH im März 2005 erstellt.

Zur Beurteilung der neu entstehenden Verkehrsmengen sowie der verkehrlichen Abwickelbarkeit der neuen Verkehrsströme wurde 2006 ein Verkehrsgutachten durch das Ingenieurbüro MASUCH UND OLBRISCH erstellt. Für die Beurteilung des Schul- und Schulsportlärms liegt eine gutachterliche Stellungnahme ebenfalls durch MASUCH UND OLBRISCH (2006) vor.

Es wurden Informationen aus dem Landschaftsplan (1999), aus einer Biotoptypen- und Nutzungskartierung, einer Untersuchung zu Amphibien und Vögeln (beides PLANULA 2005) sowie aus dem Bebauungsplan und dem Grünordnungsplan zum bisherigen Bebauungsplan 54 verwendet.

Schwierigkeiten bei der Zusammenstellung der Unterlagen bestanden nicht.

10.3.2 Geplante Maßnahmen zur Überwachung der erheblichen Umweltauswirkungen

Grundsätzlich ist die Stadt nach den Vorgaben des BauGB verpflichtet, die erheblichen Umweltauswirkungen, die mit der Durchführung eines Bauleitplans verbunden sind, auf unvorhergesehene nachteilige Auswirkungen zu überwachen. Dabei soll sich die Umweltüberwachung auf erhebliche Umweltauswirkungen beschränken.

Grundsätzlich ist nicht davon auszugehen, dass sich die Auswirkungen nach Realisierung des Vorhabens anders darstellen oder unvorhergesehene Auswirkungen für einzelne Schutzgüter eintreten, da die Beurteilungsgrundlagen dem Stand der Technik entsprechen.

Eine weitergehende Aufmerksamkeit ist jedoch der Sicherstellung der Durchgängigkeit des Schulgeländes zu widmen, da es angesichts seiner zentralen Lage zwischen den Wohngebieten, der Innenstadt, dem Bahnhof etc. die Funktion einer „Drehscheibe“ einnimmt. Hier sind verbindliche und dauerhafte Vereinbarungen mit der Schulleitung, dem Hausmeister usw. zu treffen.

Des Weiteren ist bei und nach der Entscheidung für einen der beiden Wettbewerbsentwürfe die Anordnung der Gebäude und der Sportaußenanlagen zu optimieren, um die Benachbarung lärmender Nutzungen und des ruhebedürftigen Friedhofs verträglich zu gestalten.

Wesentliche Inhalte des Grünordnungsplans zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Boden, Natur und Landschaft, die nicht übernahmefähig in den Bebauungsplan sind, sind über weitergehende Verträge oder über die Selbstbindung der Stadt umzusetzen.

10.3.3 Allgemein verständliche Zusammenfassung

Der 8,5 ha große Geltungsbereich der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans 54 liegt nördlich des Stadtzentrums Schwarzenbek, im bisher geltenden Bebauungsplan sind neben Flächen für den Gemeinbedarf Maßnahmenflächen für den Naturschutz und öffentliche Grünflächen festgesetzt.

Durch die Raumknappheit des bestehenden Gymnasiums sowie knapper Sportanlagen bei einem gleichzeitigen Bevölkerungswachstum sollen mit der Bebauungsplan-Änderung und –erweiterung die planungsrechtlichen Voraussetzungen geschaffen werden, diesen Mangel zu beheben. Die Flächen werden als Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung *Bildung*

und Mehrzweckhalle dargestellt. Daneben werden im Südwesten ein Mischgebiet Nordosten ein reines Wohngebiet geplant.

Bereits auf Flächennutzungsplan-Ebene konnte die Grenze der Gemeinbedarfslächen so weit nördlich wie möglich gelegt werden, um Beeinträchtigungen der angrenzenden sensiblen Grünzone im Niederungsbereich zu minimieren. Wertvolle Strukturen wie die entlang des Regenrückhaltebeckens gelegenen Ausgleichsflächen sowie ein nach § 15a LNatSchG geschütztes Biotop bleiben durch die Planung daher vollständig unberührt. Die nördlich des Regenrückhaltebeckens gelegenen Ausgleichsflächen bleiben mit Ausnahme eines schmalen Streifens und die Knickbestände im Geltungsbereich bis auf wenige Knickdurchbrüche weitgehend erhalten.

Erhebliche Auswirkungen sind durch die Inanspruchnahme von Flächen verbunden, die über die Festsetzungen des bisher gültigen Bebauungsplans Nr. 54 hinausgehen.

Von Nutzungsänderungen sind öffentliche Grünflächen, ein schmaler Streifen der festgesetzten Ausgleichs- und Ersatzflächen sowie einige Knickteilabschnitte betroffen. Dies wirkt sich vor allem auf die Schutzgüter Boden, Wasser sowie Tiere und Pflanzen aus. Beim Schutzgut Mensch wird der Verlust der öffentlichen Grünflächen dadurch vermindert, dass die bestehenden Wegebeziehungen durch das Plangebiet und damit die Durchgängigkeit erhalten werden soll.

Notwendige Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen für Flächeninanspruchnahmen werden zum Großteil am Ort des Eingriffs ausgeglichen, zum kleineren Teil auf planexternen Ausgleichsflächen in der Gemeinde Brunstorf.

Die Maßnahmen zur Vermeidung, zur Minimierung und zum Ausgleich und Ersatz sowie die geprüften Konzeptalternativen sind im Umweltbericht dokumentiert.

Diese Begründung wurde in der Sitzung der Stadtverordnetenversammlung der Stadt Schwarzenbek am 12.5.2006 gebilligt.

Schwarzenbek, den 10. 06. 2006


.....
(Frank Ruppert, Bürgermeister)

Siegel Stadt Schwarzenbek



Zusammenfassende Erklärung gemäß § 10 Abs. 4 BauGB für die 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 der Stadt Schwarzenbek:

1 Ziel der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54

Der Geltungsbereich der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans 54 (B-Plan-Änderung) liegt östlich der Buschkoppel im nördlichen Teil des Stadtzentrums Schwarzenbeks nahe dem Bahnhof. Er überplant Flächen zwischen der alten Bahntrasse / der Buschkoppel und dem Amtsgericht, dem Friedhof im Norden, dem Wohngebiet Nordost im Osten sowie dem Regenrückhaltebecken (RHB) an der Kerntangente im Süden, die insgesamt etwa 8,5 ha umfassen.

Bei dem überdurchschnittlichen Bevölkerungszuwachs und den daraus resultierenden prognostizierten steigenden Schülerzahlen ergibt sich für die Stadt Schwarzenbek eine Raumknappheit für das Gymnasium. Daher ist das vorrangige Ziel der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54, auf den nordöstlichen Flächen des Geltungsbereichs den Neubau eines Gymnasiums einschließlich einer 3-Feldsporthalle und Außensportanlagen bauleitplanerisch vorzubereiten. Außerdem soll die vorhandene Mehrzweckhalle, die bislang auf einer Sondergebietsfläche mit der Zweckbestimmung „sportlichen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ dargestellt war, zukünftig als Gemeinbedarfsfläche mit den Zweckbestimmungen „sportlichen und kulturellen Zwecken dienende Gebäude und Einrichtungen“ dargestellt werden. Darüber hinaus ist auf der nördlichen Teilfläche die Entwicklung eines Wohngebietes geplant.

2 Verfahrensablauf

Die Stadtverordnetenversammlung der Stadt Schwarzenbek hat in ihrer Sitzung am 01.10.2004 beschlossen, die 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans Nr. 54 aufzustellen.

Das Änderungs- und Erweiterungsverfahren wurde parallel bzw. zeitnah zum 4. Flächennutzungsplanverfahren der Stadt Schwarzenbek durchgeführt.

Die Öffentlichkeitsbeteiligung mit öffentlicher Unterrichtung und Erörterung und die öffentliche Auslegung des Plans haben nach den Bekanntmachungen vom 17.01.2006 und 21.03.2006 stattgefunden.

Der Entwurfs- und Auslegungsbeschluss für die 1. Änderung und Erweiterung des B-Plans 54 wurde am 07.02.2006 gefasst.

Die 1. Änderung und Erweiterung des B-Plans 54 wurde von der Stadtverordnetenversammlung am 12.05.2006 als Satzung beschlossen.

3 Berücksichtigung der Umweltbelange

6 Abs. 1 des LNatSchG legt fest, dass ein Grünordnungsplan (GOP) erforderlich wird, wenn ein Bauleitplan geändert wird. Daher erfolgte parallel zur 1. Änderung und Erweiterung des B-Plans 54 die Erstellung des Grünordnungsplans.

Der bisherige Grünordnungsplan zum B-Plan 54 der Stadt Schwarzenbek sieht im Änderungsbereich südlich des Friedhofs öffentliche Grünflächen sowie südlich und östlich davon festgesetzte Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen vor.

Als voraussichtlich erhebliche Umweltauswirkungen im Sinne des § 2 Abs. 4 BauGB wurden der kleinflächige Verlust von naturnahen Ausgleichsflächen, von Boden und Bodenfunktionen durch Versiegelung sowie die Lärmbelastung der Bewohner und das Wegfallen einer öffentlichen Grünfläche zur Naherholung ermittelt.

Durch die Festsetzung einer Gemeinbedarfsfläche „Bildung“ wird die Grünachse im südlichen Geltungsbereich verschmälert. Dieser Bereich zählt zu der wichtigen Grünverbindung, die entlang der Niederung von Moorgraben und Schwarzer Bek von der unbesiedelten Landschaft bis in das Stadtzentrum führt. Um eine landschaftsverträgliche Abgrenzung zwischen Grünzone und bebauter Fläche zu erreichen und um den Eingriff zu minimieren, wurde im Rahmen des GOP die südliche Grenze der Gemeinbedarfsfläche nach den Kriterien Relief, Boden, Grundwasser, Höhen, Zonierung und Schutz des RHB bereits auf Flächennutzungsplanebene bestimmt und verläuft nun etwa entlang der 41 m Höhenlinie. Durch die Anordnung der Bauflächen auf höhergelegenen Flächen kann der Bereich zwischen dem Friedhof im Norden und dem RHB-Komplex im Süden von hochbaulichen Anlagen frei gehalten und somit landschaftsverträglich optimiert werden.

Die Erschließung der Gemeinbedarfsfläche von Süden über die bereits bestehende Buschkoppel führt zudem zur Minimierung der Neuversiegelung.

Mit der gebündelten Anordnung der bestehenden sowie der neuen Ausgleichsmaßnahmen im Anschluss an das RHB in der Niederung gelingt es, den vorhandenen Grünzug zu erhalten. Zusammen mit den größtenteils erhaltenen Knickbeständen, die durch die Festsetzung von Knickschutzstreifen nachhaltig gesichert werden, wird das Vorhaben in die Landschaft eingebunden und somit ein Ausgleich für das Schutzgut Landschaft erreicht.

Der teilweise Verlust der Naherholungsmöglichkeit wird dadurch vermindert, dass die bestehenden Wegebeziehungen durch das Plangebiet auch nach Umsetzung der Planung erhalten bleiben sollen und ganztägig als öffentlicher Weg für Fußgänger und Radfahrer zugänglich sein soll.

Durch die Festsetzung von Ausgleichsmaßnahmen werden versiegelungsbedingte Eingriffe und der Verlust von Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen durch multifunktionale Kompensation in die Schutzgüter Boden, Wasser sowie Tiere und Pflanzen zum Großteil im Südosten des Geltungsbereichs ausgeglichen, zum kleineren Teil auf planexternen, im Eigentum der Stadt befindlichen Ausgleichsflächen in der Gemeinde Brunstorf umgesetzt.

4 Abwägung anderweitiger Planungsmöglichkeiten

Im Vorfeld und im Rahmen der 4. Flächennutzungsplan-Änderung wurden neben dem gewählten Standort *Buschkoppel* noch weitere Standort- und Entwicklungsalternativen für eine Verbesserung des schulischen Raumangebots überprüft. Um diese miteinander vergleichen zu können, wurde anhand der Prüfkriterien Verfügbarkeit der Flächen, zentrale Lage und Erreichbarkeit für die Schüler, gute Anbindung an den ÖPNV, verfügbare Flächengrößen, Wirtschaftlichkeit, Eingriffe in Natur und Landschaft, Synergieeffekte mit anderen Infrastruktureinrichtungen sowie Aufrechterhaltung des Schulbetriebs während der Bauphase die Eignung der Standorte überprüft.

Zunächst wurde der bestehende Standort *Berliner Straße*, an dem das Gymnasium sowie die Realschule untergebracht sind, untersucht. Auf diesen zentral gelegenen Flächen, die für die Schüler gut erreichbar sind, besteht das Problem, dass die derzeitige Verkehrssituation bereits sehr angespannt ist und sich durch einen Ausbau weiter verschärfen würde. Daneben würden die zu kleinen Schulhofflächen weiter verkleinert. Außerdem käme es während der Baumaßnahmen zu einer hohen Beeinträchtigung des laufenden Schulbetriebs. Da es sich zum Großteil um versiegelte innerstädtische Flächen handelt, wären die Auswirkungen auf Natur und Landschaft gering.

Der am nordöstlichen Rand der Stadt Schwarzenbek gelegene Standort *Lupus-Park* (ehemaliges BGS-Gelände) ist mehrheitlich nicht im Besitz der Stadt, so dass sich die Investitionssumme für einen Gymnasium-Neubau durch den vollständig zu tätigen Grunderwerb erhöhen würde. Die Investitionssumme würde sich zudem durch Lärmschutzmaßnahmen erhöhen, die durch die nah gelegene Bundesstraße notwendig würden. Aufgrund der Randlage des Standorts und der schlechten ÖPNV-Anbindung ist die Erreichbarkeit für die Schüler, die zum Großteil aus der Umgebung Schwarzenbeks kommen, schlecht, so dass zusätzliche Kosten für Fahrdienste entstehen würden. Die Auswirkungen auf Natur und Landschaft sind gering, da die Flächen bereits versiegelt sind.

Der gewählte Standort an der *Buschkoppel* hat im Gegensatz dazu zum Einen den Vorteil, dass sich die wesentlichen Flächen im Besitz der Stadt befinden. Zum Anderen ist durch die zentrale Lage in der Nähe des Bahnhofs eine gute Erreichbarkeit des Standorts gegeben. Daneben ergeben sich gute Synergieeffekte durch die gemeinsame Nutzung der bestehenden und der geplanten Sportanlagen.

Aufgrund der topographischen Situation der Stadt Schwarzenbek mit ihren engen Gemarkungsgrenzen, den angrenzenden Wäldern sowie der ausgedehnten Niederungen drängen sich keine weiteren Alternativstandorte in der Stadt auf.

Im Vorfeld und im Rahmen der 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplans 54 wurden neben der gewählten Verteilung der Raumnutzungen noch weitere Entwicklungsalternativen für den beplanten Raum überprüft.

Der Ansatz, die schulischen Nutzungen auf zusammenhängenden Flächen im Osten des Geltungsbereichs umzusetzen, scheitert an der mangelnden Verfügbarkeit der jetzt als Wohngebiet geplanten Fläche.

Die sehr zentrale Lage des Plangebiets und insbesondere die Nähe zum Bahnhof führten zu der Überlegung, ob eine direkte Anbindung vom Bahnhof im Süden über die Regenrückhaltebecken und die Maßnahmenflächen für den Naturschutz zu den Gemeinbedarfsflächen und weiter Richtung *Finkhütte* möglich ist. Aufgrund der wasserwirtschaftlichen Funktionen des RHB, der naturräumlichen Gegebenheiten und der beschriebenen Grünzone wäre nur eine Brückenlösung denkbar, die den Grünzug unterbrechen würde und mit einem hohen baulichen Aufwand verbunden wäre. Diese Alternative wurde deshalb verworfen.

5 Ergebnisse der Abwägung

Im Rahmen der öffentlichen Auslegung kam von einem Bürger die Anregung, neben dem Standort Buschkoppel weitere Schulstandorte zu prüfen. Dies ist bereits im Vorfeld der B-Plan-Änderung geschehen. Die Prüfung ergab, dass der Standort Buschkoppel der am besten geeignete unter den Alternativen ist.

Im Vorfeld der Planung und im Rahmen der Beteiligung der Öffentlichkeit und der Behörden wurde auf die möglichen Konflikte eines Schulneubaus mit dem benachbarten Friedhof hingewiesen. Die Stadt sieht daher in der Ausführungsplanung vor, eine Abschirmung des Friedhofs vor Lärm durch die Stellung und Differenzierung von Gebäudekörpern und die Anlage von Erdwällen und somit die Einhaltung der schalltechnischen Orientierungswerte zu erreichen.

Des weitern hat eine schalltechnische Untersuchung ergeben, dass unzumutbare Lärmbelastungen an der benachbarten Wohnbebauung und beim Friedhof nicht zu erwarten sind. Es ist somit der Nachweis erbracht worden, dass es realistische und verwirklichtbare Lösungen gibt, die einen ausreichenden Immissionsschutz für die Nachbarschaft sicherstellen. Der Bebauungsplan ist somit prinzipiell vollzugsfähig. Die weitere Optimierung des Lärmschutzes kann im Rahmen des Baugenehmigungsverfahrens vorgenommen werden. Die im Vergleich zum Bestand zu erwartenden Mehrbelastungen sind angesichts der Bedeutung der Schulnutzung für die Allgemeinheit und für das Gemeinwohl höher gewichtig als die Beeinträchtigungen der Umgebung durch Schullärm. Die zu erwartenden Immissionen sind nach den bisherigen Planungen mit den angrenzenden Nutzungen vereinbar.

Seitens der Forstbehörde erfolgte der Hinweis, dass die auf der Ausgleichsfläche B geplante Sukzessionsfläche mit Gehölzinitialpflanzung so angelegt werden muss, dass ein 30 m breiter Waldabstand zu den festgesetzten Baugrenzen Richtung Norden gewährleistet wird. Dem kommt die Stadt wie folgt nach. Für den nördlichen, der Bebauung zugewandten Seite wird in der bestehenden Planung durch den Abstand der Baugrenze zur Grenze des Baugrundstücks, eines 6 m breiten Knickschutzstreifens, den Knick sowie des südlichen Knickschutzstreifens bereits ein Teil des Waldabstands eingehalten. Darüber hinaus kann die Ausgleichsfläche in den Randbereichen so an-

gelegt und gepflegt werden, dass ein mit großen/hohen Bäumen bestückter, waldartiger Gehölzbestand verhindert wird, so dass die Belange des Waldabstands gewahrt bleiben. Eine Beeinträchtigung der positiven Wirkungen der Ausgleichsfläche ist damit nicht verbunden.

Die Abteilung Regionalentwicklung und Verkehrsinfrastruktur des Kreises Herzogtum Lauenburg (Kreis RZ) regte an, die in den Knicks vorhandenen Bäume als zu erhalten festzusetzen und sie als Planzeichen zu erläutern. Dem entgegnet die Stadt, dass diese Bäume Bestandteil der nach § 15b LNatSchG geschützten Knicks sind und damit bereits unter Schutz stehen.

Während der öffentlichen Auslegung und der gleichzeitigen Beteiligung der Behörden fragte die Untere Naturschutzbehörde (UNB) des Kreises RZ in ihrer Stellungnahme, warum im Rahmen des GOP keine Insektengruppe untersucht wurde. Die Untersuchung von Libellen und Käfern ist nach Einschätzung der biologischen Gutachter nicht zielführend, da die untersuchten Flächen keine bedeutsamen Lebensräume für diese Tiergruppen darstellen. Weiterhin teilte die UNB nicht die Auffassung des GOP, dass es durch den zukünftigen Schulbetrieb zu keinen erheblichen Beeinträchtigungen der Brutvögel des Gebietes kommt. Die Stadt weist dies zurück, da Vorbelastungen durch die vorhandenen Nutzungen in diesem innerstädtischen Bereich vorhanden sind, so dass durch die B-Plan-Änderung keine zusätzlichen erheblichen Auswirkungen zu erwarten sind.

Die UNB hält die geplanten Knickdurchbrüche für nicht erforderlich bzw. für vermeidbar. Die Stadt erläutert dagegen, dass von den zwei Knickdurchbrüchen der westliche aufgrund der Verkehrsbeziehungen und Funktionsverflechtungen zwischen den beiden Teilflächen der Gemeinbedarfsflächen bzw. der mittlere aufgrund der Aufrechterhaltung der bestehenden Wegeverbindungen unvermeidbar ist.

Von der UNB wurde der Hinweis vorgebracht, Fuß- und Radwegeverbindungen nicht durch Ausgleichsflächen zu führen. Dem entgegnete die Stadt, dass über die endgültigen Wegeverbindungen erst im Rahmen der Ausführungsplanung entschieden wird, die Wegeführung infolge der bestehenden Funktionsbeziehungen aber unvermeidbar ist.

Die Schutzgemeinschaft Deutscher Wald schlug im Rahmen der Beteiligung vor, Teile der die an die Gemeinbedarfsflächen angrenzenden Ausgleichsflächen aufgrund der anzunehmenden starken Nutzung durch die Schüler parkartig zu gestalten. Diesem Vorschlag kann die Stadt nicht entsprechen, da ihrer Meinung nach mit den geplanten Wegebeziehungen und den öffentlichen Grünflächen entlang des Moorgrabens dem Nutzungsdruck ausreichend Rechnung getragen wird.

E. 20.3.06

B-Plan 54 „Neubau Gymnasium“, Schwarzenbek
Verkehrstechnische Stellungnahme



B-Plan 54
„Neubau Gymnasium“
Schwarzenbek

Verkehrstechnische Stellungnahme

für die

Stadt Schwarzenbek

Bauamt

Ritter-Wulf-Platz 1

21493 Schwarzenbek

Projektnummer: **25-208**

Stand: **13. März 2006**



MASUCH + OLBRISCH

Beratende Ingenieure VdI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

www.moingenieure.de
mo@moingenieure.de
Tel.: 040-713 004-0

B-Plan 54 „Neubau Gymnasium“, Schwarzenbek

Verkehrstechnische Stellungnahme

Die Stadt Schwarzenbek plant die 1. Änderung und Erweiterung des Bebauungsplanes Nr. 54, um die planungsrechtlichen Voraussetzungen für den Neubau eines Gymnasiums und einer 3-Feld-Sporthalle mit Außensportanlagen zu schaffen. Zusätzlich ist ein Forum mit ca. 500 Sitzplätzen und eine Cafeteria für 500 Essen mit 100 Sitzplätzen vorgesehen. Insgesamt sollen rd. 100 Pkw-Stellplätze und rd. 500 Stellplätze für Fahrräder geschaffen werden. Die im alten B-Plan bisher vorgesehenen Stellplatzflächen sollen entfallen.

Die Lage des Plangebietes ist im Übersichtsplan in **Abbildung 1** dargestellt.

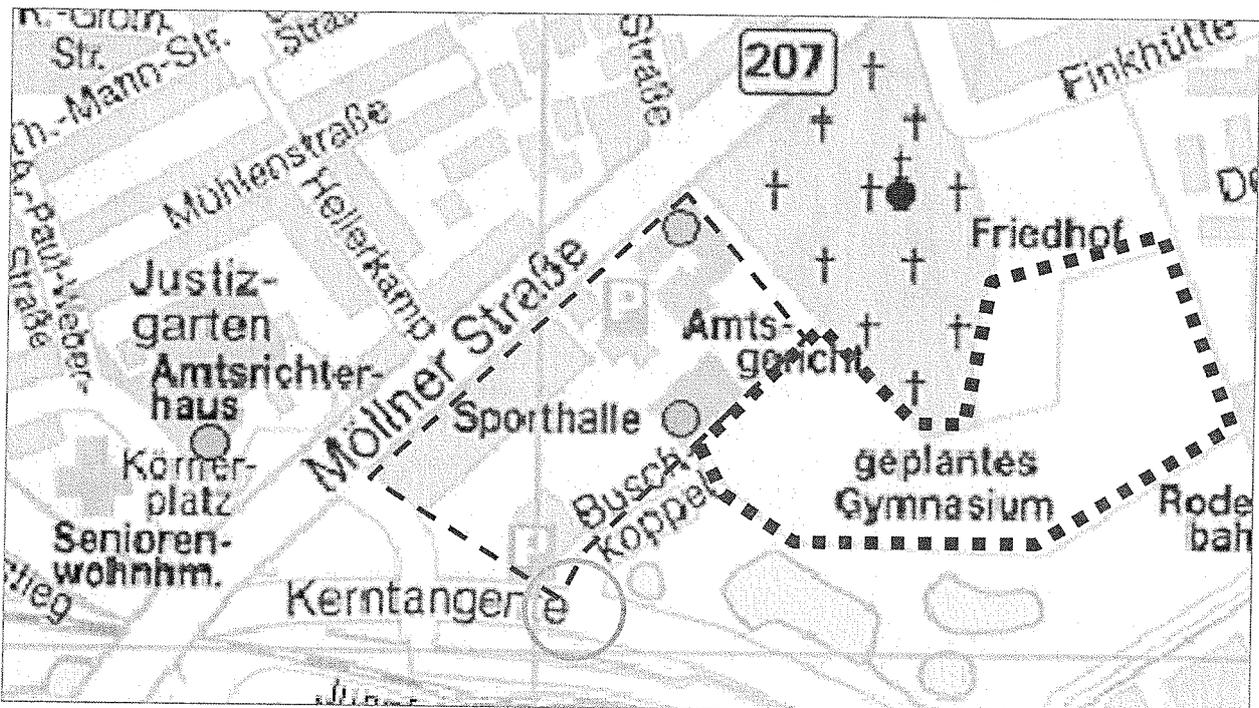


Abb. 1: Übersichtslageplan (o.M.)

Die vorliegende verkehrstechnische Stellungnahme ermittelt die aus dem Plangebiet zu erwartenden Neuverkehre und überprüft deren Abwickelbarkeit im angrenzenden Straßennetz. Die Bearbeitung baut auf Verkehrsdaten vom 08. November 2001 auf. Für die durchzuführenden Leistungsfähigkeitsberechnungen in den maßgebenden Hauptbelastungszeiten sind diese Daten ausreichend aktuell.

Die Berechnung der Verkehrserzeugung des geplanten Gymnasiums basiert auf der geplanten Schüleranzahl.

Das heutige Gymnasium hat 867 Schüler, von denen rd. 50 % als Fahrschüler aus den Nachbarorten mit Bus (rd. 194) oder Bahn (ca. 229) zur Schule kommen. Zur Zeit unterrichten dort 58 Lehrer.

Für den Gymnasiumsneubau wird zur sicheren Seite mit 950 Schülern gerechnet. Neben den Schülerverkehren (Busverkehr, eigene Pkw) sind Begleitverkehr (Holen/ Brin-

gen), Lehrer-/ Beschäftigtenverkehre und Ver-/ Entsorgungsfahrten zu berücksichtigen. Die zur Berechnung der aus dem Gymnasiumsneubau zu erwartenden Neuverkehre getroffenen Annahmen sind in **Tabelle 1** zusammengestellt (MIV - motorisierter Individualverkehr).

Insgesamt ist durch das neue Gymnasium mit rd. 500 Kfz/ Tag im Querschnitt zu rechnen. Die maßgebende Belastung tritt mit rd. 200 Kfz/ h in der Morgenspitzenstunde auf.

Bei der anzunehmenden Schüleranzahl sind zusätzlich zum berechneten Kfz-Verkehrsaufkommen täglich rd. 180 Fahrradfahrer sowie rd. 230 Fußgänger (jeweils pro Richtung) zu erwarten, die zumindest morgens zeitgleich mit dem Hauptverkehrsaufkommen im Kfz-Verkehr auftreten.

Schüler	867	} Bestand
Fahrschüler (Bus+Bahn)	430	
Schüler (Fg+Rad+Pkw)	437	
Lehrer	58	
Gymnasium mit Forum und Cafeteria		} Planung
Sporthalle - Spielfelder	3	
Sporthalle - Sitzplätze	199	
Pkw-Stellplätze	100	
Fahrradstellplätze	500	
angenommene Schülerzahl:	950	
für Verkehrserzeugung im MIV einzubeziehen:	475	
Wegeansatz Schüler	2,2 Wege/ Schüler und Tag	
(Wegeansatz berücksichtigt rd. 80% Anwesenheitsquote und Nachmittagsveranstaltungen)		
MIV-Anteil Schüler:	20%	
Radfahrer-Anteil Schüler:	35%	
Fußgänger-Anteil Schüler:	45%	
Schülerverkehr:	209 Kfz/ Tag (Querschnitt)	
	366 Radfahrer/ Tag (Querschnitt)	
	470 Fußgänger/ Tag (Querschnitt)	
Begleitpersonen (Annahme):	50	
Wegeansatz Begleitverkehr:	4 Wege/ Begleiter und Tag	
MIV-Anteil Begleitverkehr:	100%	
Begleitverkehr:	200 Kfz/ Tag (Querschnitt)	
rd. 200 Schüler kommen per Bus	13 Busse/ Tag (Querschnitt)	
Beschäftigten-/ Lehreranzahl (Annahme):	60	
Wegeansatz Beschäftigte/ Lehrer:	2,5 Wege/ Besch. und Tag	
MIV-Anteil Beschäftigte/ Lehrer:	25%	
Beschäftigten-/ Lehrerverkehr:	38 Kfz/ Tag (Querschnitt)	
Ver-/ Entsorgungsverkehre:	50 Kfz/ Tag (Querschnitt)	
Gesamtverkehr:	510 Kfz/ Tag (Querschnitt)	
Morgenspitzenstunde Zufluss rd. 70% Kfz/ Tag+Rtg.	178 Kfz/ h	
Morgenspitzenstunde Abfluss rd. 10% Kfz/ Tag+Rtg.	25 Kfz/ h	
Nachmittagsspitzenstunde Zufluss rd. 5% Kfz/ Tag+Rtg.	13 Kfz/ h	
Nachmittagsspitzenstunde Abfluss rd. 5% Kfz/ Tag+Rtg.	13 Kfz/ h	

Tabelle 1: Verkehrsprognoseansätze Gymnasium

Die geplante 3-Feld-Sporthalle mit 199 Sitzplätzen soll in erster Linie den Schülern zur Verfügung stehen. Da auch eine Nutzung durch örtliche Sportvereine nicht ausgeschlossen wird, sind Zusatzverkehre durch Besucher und Beschäftigte zu berücksichtigen. Die Ansätze für mittlere Tage ohne Sonderveranstaltungen (Sportfeste, Turniere o.ä.) sind in **Tabelle 2** zusammengestellt. Insgesamt werden rd. 125 Kfz/ Tag zusätzlich in die Berechnungen einbezogen. In den Hauptverkehrszeiten treten durch die Sporthalle kaum Neuverkehre auf.

Spielfelder:	3
Besucher pro Spielfeld (2x pro Tag):	20
Besucheranzahl:	120
MIV-Anteil Besucher:	50%
Besetzungsgrad Besucher:	1,25 Personen/ Pkw
Besucherverkehr:	96 Kfz/ Tag (Querschnitt)
Beschäftigtenanzahl (rd. 50% Teilzeit):	20
MIV-Anteil Beschäftigte:	70%
Beschäftigtenverkehr:	28 Kfz/ Tag (Querschnitt)
Gesamtverkehr:	124 Kfz/ Tag (Querschnitt)
Morgenspitzenstunde Zufluss rd. 2% Kfz/ Tag+Rtg.	1 Kfz/ h
Morgenspitzenstunde Abfluss rd. 2% Kfz/ Tag+Rtg.	1 Kfz/ h
Nachmittagsspitzenstunde Zufluss rd. 10% Kfz/ Tag+Rtg.	6 Kfz/ h
Nachmittagsspitzenstunde Abfluss rd. 5% Kfz/ Tag+Rtg.	3 Kfz/ h

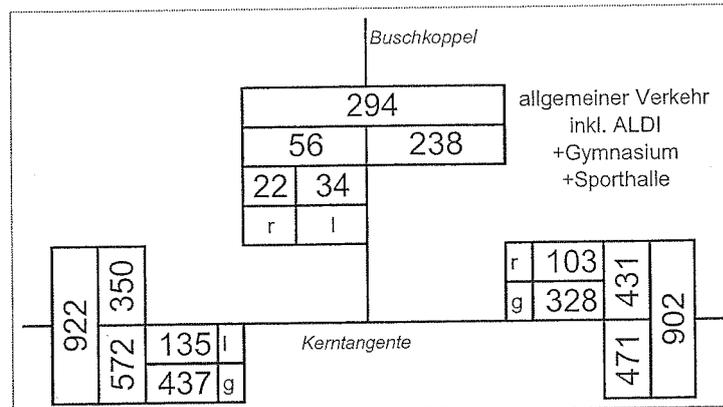
Tabelle 2: Verkehrsprognoseansätze Sporthalle

Aus der Cafeteria und dem Forum sind an Normaltagen keine eigene Verkehre zu erwarten, da sie in erster Linie dem Schulbetrieb zur Verfügung stehen.

Die beschriebenen Neuverkehre werden über den Knotenpunkt Kerntangente/ Buschkoppel in das örtliche Straßennetz geleitet. Der Knoten ist im Bestand nicht signalisiert. Eine Linksabbiegespur von der Kerntangente ist vorhanden. Der Knotenarm Buschkoppel ist so aufgeweitet, dass sich Links- und Rechtseinbieger in die Kerntangente nebeneinander aufstellen können.

Die künftig mit Realisierung der im Bebauungsplan Nr. 54 vorgesehenen Nutzungen zu erwartenden Knotenstrombelastungen der Morgen- und Nachmittagsspitzenstunde sind in **Abbildung 2** zusammengestellt. Diese Werte bilden die Grundlage der Leistungsfähigkeitsberechnungen.

Morgenspitzenstunde:



Nachmittagsspitzenstunde:

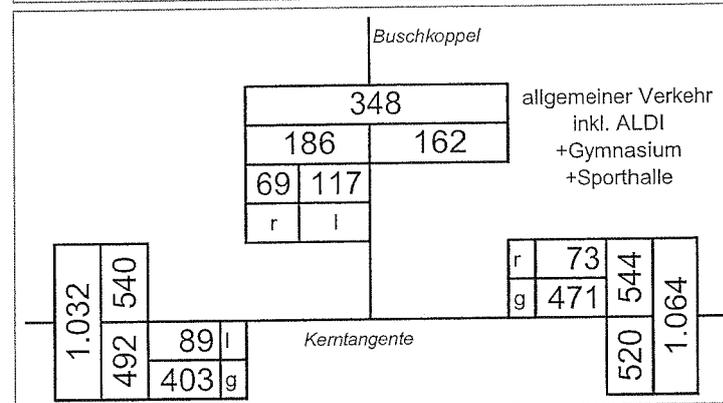


Abb. 2: Spitzenstundenbelastungen mit B-Plan Nr. 54 [Kfz/ h]

Die Überprüfung der Leistungsfähigkeit der Einmündung erfolgt mit dem Programm KNOSIMO (Knotenpunktsimulationsprogramm für nicht signalisierte Knotenpunkte, bps GmbH, Karlsruhe) auf Basis des HBS 2001/ 2005 (Handbuch für die Bemessung von Straßenverkehrsanlagen).

Die Berechnungsergebnisse sind für die maßgebenden Hauptverkehrszeiten in **Abbildung 3** (Morgenspitzenstunde) und **4** (Nachmittagsspitze) dargestellt.

In der Morgenspitzenstunde wird an der Einmündung gemäß HBS Verkehrsqualität C, d.h. ein stabiler Verkehrszustand erreicht. Die mittlere Wartezeit im ungünstigsten Strom (Linkseinbieger von der Buschkoppel) beträgt 31,4 Sekunden.

In der nachmittäglichen Hauptverkehrszeit ist die Einmündung in Qualitätsstufe D, (noch stabiler Verkehrszustand) einzustufen. Die mittlere Wartezeit im ungünstigsten Strom (Linkseinbieger von der Buschkoppel) beträgt 49,9 Sekunden bei einem mittleren Rückstau von 1,4 Kfz.

Übersicht von 07:00 bis 08:00 Std.

Strom	VZ				BS				H			Ez			QSV
	ges.	mit	85%	max	mit	85%	95%	max	ges.	mit	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[f]	[f]	[f]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[f]
1	29,9	19,8	19,0	127,8	0,2	1	1	6	134	1,2	12	130	130	0	A
2	0,8	0,1	4,0	102,7	0,0	0	0	14	8	0,0	15	436	436	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	324	324	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	104	104	0	A
10	18,8	31,4	22,0	255,6	0,2	1	1	4	44	1,2	4	36	36	0	C
12	4,8	13,9	13,0	19,8	0,0	0	0	2	21	1,0	2	21	21	0	A
Sum	54,2	3,1		256,6	0,1			14		0,2	15	1050			

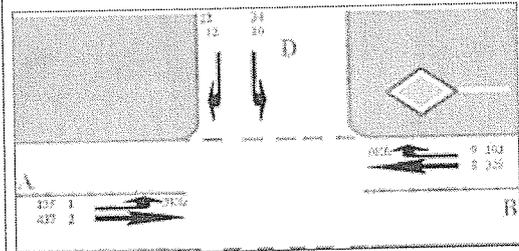


Abb. 3: Leistungsfähigkeitsberechnung Morgenspitzenstunde mit B-Plan 54

Übersicht von 15:00 bis 17:00 Std.

Strom	VZ				BS				H			Ez			QSV
	ges.	mit	85%	max	mit	85%	95%	max	ges.	mit	max	ang.	abg.	wart.	
	[min]	[sec]	[sec]	[sec]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[f]	[f]	[f]	[Kfz]	[Kfz]	[Kfz]	[f]
1	21,3	14,6	19,0	116,8	0,2	0	1	5	98	1,1	5	88	88	0	A
2	0,3	0,0	4,0	77,6	0,0	0	0	8	2	0,0	8	399	399	0	A
8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	469	469	0	A
9	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	0	0	0	0,0	0	76	76	0	A
10	99,2	49,9	87,0	349,3	1,4	3	6	13	271	2,3	14	119	117	2	B
12	47,1	22,7	32,0	304,2	0,3	1	2	9	104	1,4	12	72	71	1	B
Sum	169,3	7,3		349,3	0,3			13		0,4	14	1223			

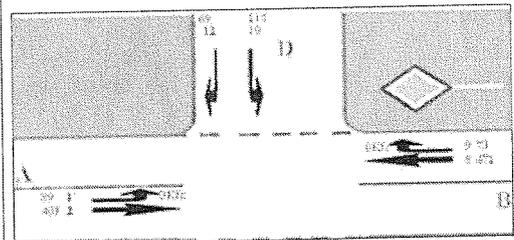


Abb. 4: Leistungsfähigkeitsberechnung Nachmittagspitzenstunde mit B-Plan 54

Die künftig mit Realisierung der im Bebauungsplan Nr. 54 vorgesehenen Nutzungen zu erwartenden Verkehrsbelastungen können an der Einmündung Kerntangente/ Buschkoppel leistungsgerecht abgewickelt werden. Um- bzw. Ausbaunotwendigkeiten resultieren hieraus nicht. Eine Beeinträchtigung des Verkehrsablaufes im angrenzenden Straßennetz ist nicht zu erwarten.

Für die nicht motorisierten Verkehrsteilnehmer stehen im Bereich Buschkoppel ausreichend breite Nebenflächen zur Verfügung. Eine direkte Fußwegeverbindung in/ aus Richtung Bahnhof wäre nicht nur für die künftigen Schülerverkehre wünschenswert.

Oststeinbek, 13. März 2006

ppa.



Grünordnungsplan
zur 1. Änderung und Erweiterung des
Bebauungsplans Nr. 54
für das Gebiet Buschkoppel,
zwischen Kerntangente und Finkhütte
der Stadt Schwarzenbek

Verfahrensstand:

- Entwurf vor Beteiligungsverfahren nach § 6 (2) LNatSchG
- Beteiligungsverfahren der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit nach § 6 (2) LNatSchG
- genehmigungsfähige Planfassung
- festgestellte Planfassung

Auftraggeber:

Stadt Schwarzenbek
Ritter-Wulf-Platz 1
21493 Schwarzenbek

Verfasser:

Landschaftsplanung **JACOB**
Freie Landschaftsarchitektin bdl
Ochsenzoller Str. 142a
22848 Norderstedt
Tel.: 040/ 521975-0



Bearbeitung:

Christina Jung, Dipl.-Landschaftsökol.

Stand: 12. Mai 2006

Inhaltsverzeichnis

1	Planungsanlass	1
2	Bestandsaufnahme und Bewertung	3
2.1	Lage im Raum	3
2.2	Natürliche Gegebenheiten	3
2.3	Landschaftsbild / Erholung in Natur und Landschaft	8
2.4	Aktuelle Nutzungen	9
2.5	Planungsrechtliche Ausgangssituation	10
3	Geplantes Vorhaben	11
3.1	Beschreibung des geplanten Vorhabens	11
3.2	Auswirkungen des geplanten Vorhabens.....	12
4	Anforderungen von Naturschutz und Landschaftspflege	15
5	Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege	16
5.1	Gesetzlich geschützte Biotope.....	16
5.2	Erhaltungsgebote	18
5.3	Anpflanzungsgebote.....	18
5.4	Grünflächen und Fußwege	21
5.5	Maßnahmen zum Schutz von Boden und Wasserhaushalt.....	21
5.6	Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft	22
6	Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich	24
7	Planexterne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen	32
8	Literatur- und Quellenverzeichnis	36

Abbildungen und Tabellen

Abbildung 1:	Lage im Raum (Ausschnitt aus der Topographischen Karte M. 1:25.000)	2
Abbildung 2:	Übersicht über die Lage der planexternen Ausgleichsfläche	33
Abbildung 3:	Lage der planexternen Ausgleichsfläche.....	34
Tabelle 1:	Nutzungen im Plangebiet.....	9
Tabelle 2:	rechtskräftiger B-Plan 54: Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden (Eingriffsermittlung)	25
Tabelle 3:	1. Ä. + E. des B-Plans 54: Gemeinbedarfsfläche und Mischgebiet..... Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden (Eingriffsermittlung).....	25
Tabelle 4:	1. Ä. + E. des B-Plans 54: reines Wohngebiet:	
	Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden (Eingriffsermittlung).....	26
Tabelle 5:	Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs für den bestehenden B-Plan 54 und der 1. Änderung und Erweiterung des B-Plans 54.....	26
Tabelle 6:	Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden.....	27
Tabelle 7:	Kompensationsbedarf für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften.....	29
Tabelle 8:	Kompensationsbedarf für Knicks	30
Tabelle 9:	planexterne Ersatzmaßnahmen	35

Pläne

Bestand zum GOP zum B-Plan 54, 1. Änderung und Erweiterung	Maßstab 1:1.000
Entwurf zum GOP zum B-Plan 54, 1. Änderung und Erweiterung	Maßstab 1:1.000
GOP zum B-Plan 54, Entwurf (1996)	Maßstab 1:2.000

1 Planungsanlass

Für einen Teil des genehmigten Grünordnungsplans (GOP) zum rechtskräftigen Bebauungsplan Nr. 54 beabsichtigt die Stadt Schwarzenbek gemäß ihres geänderten Aufstellungsbeschlusses vom 30. August 2004 eine Änderung der bestehenden Planungsziele.

Darüber hinaus sind östlich und nördlich angrenzende Flächen als Erweiterung des neuen Bebauungsplangebietes vorgesehen. Der Änderungsbereich des bestehenden B-Plans 54 beträgt ca. 3,5 ha. Zusammen mit dem Erweiterungsbereich umfasst der Geltungsbereich der 1. Änderung ca. 9,52 ha.

Auf einer Teilfläche des Änderungs- sowie des Erweiterungsbereichs ist der Neubau des Gymnasiums Schwarzenbek einschließlich einer 3-Feldsporthalle mit Außensportanlagen geplant. Hierfür sollen Flächen in Anspruch genommen werden, die im bestehenden B-Plan als Flächen für die Feuerwehr, als öffentliche Grünflächen bzw. als Stellplätze festgesetzt wurden. Darüber hinaus muss ein kleiner Teil der festgesetzten Maßnahmenflächen für den Naturschutz aufgehoben werden. Auf den nördlichen Erweiterungsflächen ist eine reine Wohnbebauung vorgesehen, auf der Fläche westlich der bestehenden Mehrzweckhalle ein Mischgebiet.

Die 1. Änderung und Erweiterung des B-Plans 54 bereitet aufgrund der beabsichtigten Neubebauung bzw. Versiegelung derzeit landwirtschaftlich genutzter bzw. in Übergangsnutzungen befindlicher Flächen und der daraus resultierenden zu erwartenden Auswirkungen auf den Naturhaushalt und das Landschaftsbild Eingriffe vor. Daher ist parallel zum B-Plan ein Grünordnungsplan zu erarbeiten, der die Intensität der durch den Eingriff verursachten Beeinträchtigungen ermittelt, Vermeidungs- und Minimierungsvorschläge erarbeitet und notwendige Ausgleichsmaßnahmen¹ bestimmt (§ 1a BauGB, § 8a BNatSchG, §§ 7ff LNatSchG). Darüber hinaus sollen die allgemeinen Ziele und Grundsätze des Naturschutzes und der Landschaftspflege sowie die allgemeine Verpflichtung zum Schutz der Natur, wie sie in § 1 und 2 LNatSchG aufgeführt sind, unterstützt und umgesetzt werden (vgl. § 6 LNatSchG).

Die geänderten Inhalte des GOP betreffen vor allem die

- Überarbeitung des grünordnerischen Entwurfs (Anlage des Gymnasiums mit Sportanlagen, Ausweisung eines reinen Wohn- und eines Mischgebietes)
- Überarbeitung der Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich
- Festsetzung zusätzlicher Ausgleichsmaßnahmen

¹ Gemäß § 200a BauGB umfasst in diesem Rahmen der Begriff „Ausgleich“ die naturschutzrechtlichen Begriffe „Ausgleich“ und „Ersatz“.

Ein weiteres Planerfordernis ergibt sich nach dem Gesetz über die Umweltverträglichkeitsprüfung (in der Fassung der Bekanntmachung vom 25. Juni 2005). Demnach ist gemäß § 3 (1a) für die in der Anlage 3 UVPG genannten Pläne und Programme grundsätzlich eine Strategische Umweltprüfung (SUP) durchzuführen. Hierzu zählen neben Bauleitplanungen auch Landschaftsplanungen einschließlich der Landschafts- und Grünordnungspläne. Die Ermittlung, Beschreibung und Bewertung der voraussichtlichen erheblichen Umweltauswirkungen für den GOP kann gemäß Erlass des Umweltministeriums vom 19.09.2005 im Rahmen des Umweltberichtes zum jeweiligen B-Plan erfolgen, so dass für den vorliegenden GOP kein eigenständiger Umweltbericht angefertigt wird.

Die Lage des Plangebietes verdeutlicht die Abbildung 1.

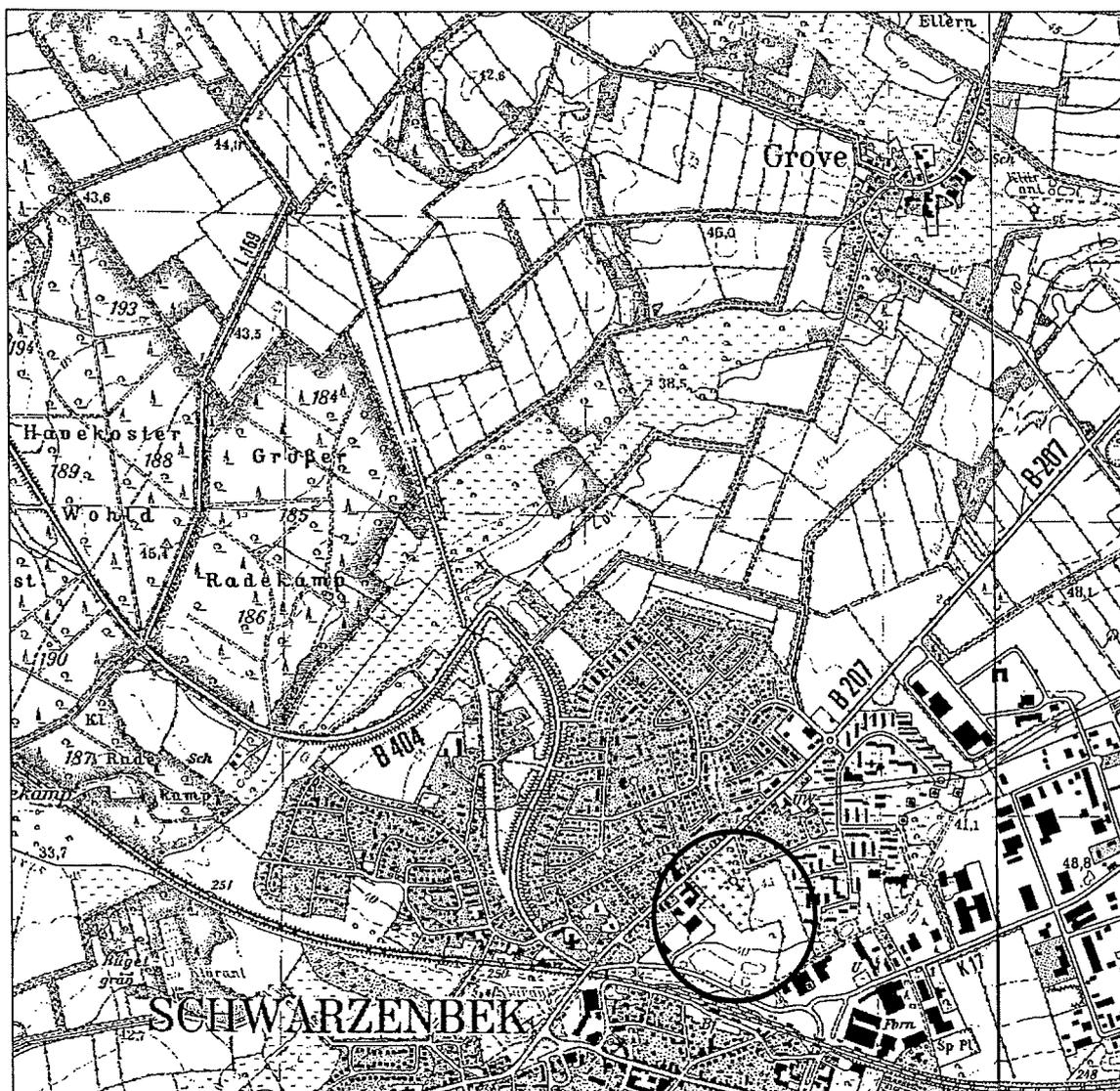


Abbildung 1: Lage im Raum (Ausschnitt aus der Topographischen Karte M. 1:25.000)

2 Bestandsaufnahme und Bewertung

2.1 Lage im Raum

Das ca. 9,52 ha große Plangebiet befindet sich östlich der *Buschkoppel* im nördlichen Teil des Stadtzentrums nahe des Bahnhofes. Es umfasst Flächen zwischen der alten Bahntrasse / der *Buschkoppel*, dem Friedhof im Norden, dem Wohngebiet Nordost im Osten sowie dem Regenrückhaltebecken an der *Kerntangente* im Süden (vgl. Abbildung 1).

2.2 Natürliche Gegebenheiten

Naturraum, Boden, Wasserhaushalt, Klima

Der Änderungsbereich liegt wie das gesamte Stadtgebiet **naturräumlich** betrachtet im Naturraum Schwarzenbeker Geest, welcher im Bereich der Stadt Schwarzenbek durch Besiedlung überprägt ist. Das mäßig ausgeprägte **Relief** fällt Richtung Süden ab. Die Höhen liegen etwa zwischen 39 m und 46 m über NN.

Insgesamt bildet der südliche Abschnitt des Geltungsbereiches einen unbesiedelten, freien Landschaftsteil und zählt somit zu einer der wichtigen Grünachsen, die entlang der Niederung von Moorgraben und Schwarzer Bek von der unbesiedelten Landschaft bis in das Stadtzentrum hinein führen.

Bei dem im Plangebiet vorherrschenden **geologischen** Ausgangsmaterial handelt es sich um von den Eiszeit-Gletschern herantransportierte sandige Geschiebelehme und Sande. Entlang des Moorgrabens bis in das heutige Stadtzentrum hinein sind Flachmoore (Niedermoor) entstanden.

Unter Berücksichtigung dieser geologischen Gegebenheiten und Standortfaktoren haben sich im Plangebiet im Zuge der Bodenentwicklung verschiedene **Bodentypen** herausgebildet, die trotz der starken Überformung die Niederungssituation widerspiegeln. Entsprechend dem Baugrundgutachten² stehen in den Niederungsbereichen innerhalb des Geltungsbereiches bis zu 10 m mächtige und stark zusammendrückbare Torf- und Schluffmudden (organische Weichschichten) unter einer geringmächtigen Sandschicht an. Dem Relief folgend sind in den mittleren Bereichen weichere Organschichten vorhanden, während in den höher gelegenen Bereichen unter humosen

² Baugrundgutachten des Baukontors Dümcke GmbH von Juni 2004.

Auffüllungen mächtige Sandschichten anstehen, die von Geschiebelehm bzw. Geschiebemergel unterlagert werden.

Der im südlichen Plangebiet vorhandene **Boden** ist aufgrund seiner Lage am Niederungsrand sehr viel feuchter als der übrige Boden und bietet somit besondere Standortbedingungen, die zu einer Entwicklung seltener und gefährdeter Pflanzengesellschaften führen könnten. Allerdings ist er durch die landwirtschaftliche Nutzung und die damit einhergehende Melioration vermutlich stark verändert. Außerdem kommt er im betroffenen Naturraum nicht selten vor, so dass die Flächen gemäß gemeinsamen Runderlass des Innenministeriums und des Ministeriums für Umwelt, Natur und Forsten vom 03.07.98 (im Folgenden: Runderlass MI/MUNF) als "von allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz" eingestuft werden, ebenso wie alle übrigen Böden im Untersuchungsgebiet.

Aufgrund der Gliederung durch Knicks und der derzeit vorhandenen Vegetationsbedeckung ist weder eine Wasser- noch eine Winderosionsgefahr zu befürchten.

Die **Grundwasserstände** korrelieren ebenfalls mit der geomorphologischen Situation. So sind laut Baugrundgutachten die Flurabstände im Niederungsbereich relativ gering und steigen mit zunehmender Geländehöhe an. Am südlichen Rand des Geltungsbereichs wurden die niedrigsten Grundwasserstände bei 1 m gemessen, während auf den am höchsten gelegenen Flächen an der Finkhütte 4,80 m bzw. nördlich der Mehrzweckhalle bis in 5 m Tiefe kein Grundwasser gemessen wurde. Im gesamten Plangebiet ist auf den bindigen Bodenschichten Stauwasserbildung möglich.

Gemäß Runderlass MI/MUNF sind Flächen, deren Grundwasserflurstand 1 m unterschreitet, als „Flächen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz“ zu betrachten. In der Nähe des verlandeten Tümpels ergab eine Sondierbohrung genau 1 m Flurabstand, wobei Schwankungen bis zu 1 m üblich sind. Dort ist auch mit einer hohen Gefährdung des Grundwassers gegenüber Verschmutzung zu rechnen, da die sandigen Deckschichten, die generell ein nur geringes Filtervermögen gegenüber Schadstoffen haben, hier durch den hohen Grundwasserstand nur eine geringe Mächtigkeit aufweisen.

Es ist von einer mäßigen Grundwasserneubildungsrate im überplanten Landschaftsausschnitt auszugehen.

An **Oberflächengewässern** existieren im Plangebiet ein ehemaliges Kleingewässer und ein Graben. Das ehemalige Kleingewässer, das gemäß 15 a (1) LNatSchG zu den gesetzlich geschützten Biotopen zählt, ist mit der Zeit verlandet und bewachsen, so dass eine Wasserfläche nicht mehr in Erscheinung tritt. Der am südlichen Rand des Plangebietes verlaufende *Moorgraben* ist naturfern ausgebaut, tief eingeschnitten und wird durch das Regenrückhaltebecken geleitet, dessen Abfluss dann unter der *Kern-tangente* hindurch wieder in den alten Verlauf mündet.

Klimatisch weicht der Änderungsbereich kaum von den allgemeinen Mittelwerten der Region ab. Angesichts der innerörtlichen Lage ist für die kleinklimatische Situation die unbebaute Grünzone, die sich entlang des Moorgrabens in die Stadt hineinzieht, von besonderer Bedeutung, da es dort aufgrund der hohen Grundwasserstände zur Kaltluftentstehung kommt. Der zusammenhängende Grünzug hat gegenüber dem eher städtisch geprägten Kleinklima der Umgebung eine ausgleichende Wirkung z.B. auf die Luftfeuchte und Temperaturschwankung und trägt insgesamt zur Durchlüftung des Gebietes bei.

Die **Luft** als Teil des Naturhaushalts wird durch Emissionen aus dem Straßenverkehr und aus der landwirtschaftlichen Nutzung belastet.

Vegetation, Tierwelt, Biototypen

Während der kleinere Teil des Plangebietes durch die Erschließungsstraße und die Mehrzweckhalle bereits bebaut ist, ist der größere Teil der Flächen entweder von landwirtschaftlicher Nutzung oder von Übergangsnutzungen geprägt. Die östlich des Friedhofs gelegenen Flächen sind aufgrund der landwirtschaftlichen Ackernutzung arm an **Vegetationsstrukturen**, ebenso wie die Fläche nördlich der bestehenden Mehrzweckhalle, die derzeit als artenarmes Intensivgrünland ausgeprägt ist.

Die derzeit ungenutzten Flächen nördlich des Regenrückhaltebeckens sind als halb-ruderaler Gras- und Staudenfluren feuchter bis trockener Standorte und damit als wertvolle Biotope einzustufen, da sich aufgrund der fehlenden Nutzungseinflüsse artenreichere naturnahe Pflanzengesellschaften eingestellt haben. Gemäß einer Untersuchung der PLANULA³ entsprechen diese in ihrer Ausprägung einer Sonstigen Sukzessionsfläche. Da sie sich innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsteile befinden, sind die Flächen jedoch nicht als „Sonstige Sukzessionsflächen“ und damit nicht als geschütztes Biotop nach § 15a LNatSchG einzustufen. Weil ein Teil der Flächen als Maßnahmenflächen für den Naturschutz ausgewiesen ist und die Ausprägung der Flächen mit dem Maßnahmenziel übereinstimmt, wird der Fläche jedoch eine besondere Bedeutung für den Naturschutz beigemessen.

Am Rande dieser halbruderalen Gras- und Staudenflur befindet sich ein nach § 15 a LNatSchG geschützter und fast vollständig verlandeter Tümpel.

Die Fläche südwestlich der Sporthalle wird zeitweise u.a. als Volleyball-/Sportfeld genutzt und ist mit Sand aufgefüllt. Bedeutende Vegetationsbestände sind hier nicht vorhanden.

³ PLANULA 2005: Vegetationskundliche Charakterisierung einer Brachfläche zur 4. Änderung des F-Plans und 1. Änderung des B-Plans 54 der Stadt Schwarzenbek.

Landschaftstypische Knicks sind im Geltungsbereich zu drei Seiten des Friedhofs, zur *Finkhütte* sowie nach Osten zu den angrenzenden Wohngebieten vorhanden. Dort ist der Knick auf einer einseitigen Böschung ausgebildet, die den Höhenunterschied zwischen dem Acker und dem anschließenden höheren Gelände ausgleicht, während der Knick entlang der *Finkhütte* einen typischen Knickwall, aber keine Überhälter besitzt. Des Weiteren sind Knicks südlich des Moorgrabens sowie im zentralen Geltungsbereich zwischen Regenrückhaltebecken, bestehenden Ausgleichsflächen und Acker vorhanden. Letztgenannter Knick weist zahlreiche mächtige Eichenüberhälter und insgesamt einen geschlossenen, dichten Aufbau sowie einen gut ausgeprägten Knickwall auf. Die Strauchschicht der vorhandenen Knicks setzt sich aus Haselnuss, Schlehe, Rose, Heckenkirsche, Brombeere und anderen zusammen, während die Überhälter aus Eichen und Buchen bestehen. Die Knicks des Geltungsbereiches sind überwiegend historische Knicks, die ein Relikt in der innerstädtischen Situation darstellen.

Die Straßenbäume entlang der *Buschkoppel* sind noch relativ jung, da sie erst im Anschluss an den Straßenbau angepflanzt wurden.

Außerhalb des Plangebietes schließen sich im Süden Regenrückhaltebecken an, die von Gehölzbeständen sowie von Gehölzfreien Sukzessionsflächen umgeben sind. Im Osten schließt Wohnbebauung an. Zwischen dem östlichen und dem westlichen Teil des Plangebietes befindet sich ein Friedhof mit altem Baumbestand, der von der Nordseite (über die *Finkhütte*) zugänglich ist. Im Westen grenzt Wohnbebauung bzw. das Amtsgericht mit Stellplätzen an. Im Südwesten wurde entsprechend der Darstellungen des B-Plans 54 ein Verbrauchermarkt errichtet.

Die Bedeutung des Plangebiets für die **Vegetation** ist abhängig

- von der Naturnähe und Nutzungsintensität der Biotoptypen,
- vom Vorkommen besonderer Standortbedingungen (die i.d.R. zur Ansiedlung seltener Pflanzen bzw. Pflanzengesellschaften führen) und
- von der Regenerationsfähigkeit / Ersetzbarkeit der vorhandenen Pflanzengesellschaften bzw. der Einzelpflanzen.

Durch die hohe Nutzungsintensität, durch die auf den betroffenen Flächen nur störungsunempfindliche Pflanzen wachsen, ist die Bedeutung des Plangebiets für die Vegetation überwiegend gering. Eine höhere Wertigkeit besitzt der nach § 15a LNatSchG geschützte Teich sowie die Sukzessionsflächen, ebenso wie die Knicks, die trotz ihrer anthropogenen Herkunft naturnahe Struktur aufweisen, sowie die Einzelbäume, die alle nur beschränkt und über lange Zeiträume hinweg regenerationsfähig sind.

Für die **Tierwelt** liegen keine systematischen Erhebungen vor. Vor dem Hintergrund der zunehmenden Bebauung sind allerdings für Amphibien und Vögel im April und Mai

2005 zwei Begehungen für diese beiden Tiergruppen durch die PLANULA⁴ durchgeführt worden. Die Erhebung ergab bzgl. der Amphibien, dass sich im Untersuchungsraum kein bedeutsames Amphibiengewässer befindet und derzeit Amphibien nur in sehr geringer Zahl oder gar nicht auftreten.

Für die Avifauna des Untersuchungsgebietes konnten die Gutachter mit Ausnahme der Nachtigall, die möglicherweise im Bereich des verlandeten Tümpels und der angrenzenden Knicks brütet, ausschließlich Allerweltsarten nachweisen.

Ansonsten wird die Bedeutung des Planungsraums für die Tierwelt insgesamt anhand der vorkommenden Biotoptypen sowie deren Funktion als Lebensstätten und Lebensraumelemente für Vermehrung, Nahrungserwerb, Ansitz, Orientierung im Raum, Deckung etc. abgeschätzt. Die Bedeutung hängt dabei u.a. von folgenden Faktoren ab: Naturnähe, Gliederung und Vielfalt der Vegetationsbestände, Nutzungsintensität bzw. Häufigkeit von Störungen, Seltenheit, Ersetzbarkeit bzw. Regenerationsfähigkeit.

- In den **Knickbeständen** ist ein höherer Arten- und Individuenanteil zu erwarten als auf den Ackerflächen, da Knicks relativ naturnahe Strukturen sind, Waldersatzfunktionen übernehmen und als lineares Verbindungselement im Rahmen des örtlichen Biotopverbundsystems gelten. In Abhängigkeit von der Ausbildung der Knicks stellen diese in Wechselwirkung mit den angrenzenden landwirtschaftlich genutzten Flächen Brut-, Nahrungs- und Rastbiotope insbesondere für die Avifauna und für Insekten dar. Ein gut strukturierter Knick kann ein Inventar von bis zu 1800 Arten enthalten (HEYDEMANN 1997). Besonders wertvoll sind daher die reichstrukturierten Knicks, die mit Überhältern und einer dichten Strauchschicht ausgestattet sind und sich bei Verlust nur schwer bzw. gar nicht ersetzen lassen. Knicks sind - gleich welchen Zustands - nach § 15 b LNatSchG geschützt.
- Die **Grünland- und Ackerflächen** sind zwar intensiv bewirtschaftet und damit häufigen Störungen unterworfen, sie sind jedoch Nahrungshabitate für einige Insekten und vor allem auf Offenland angewiesene Vögel sowie andere Wirbeltiere. Die Flächen stellen daher im Zusammenhang mit den vorhandenen Knicks einen wichtigen Lebensraum dar. Das Grünland ist ein wichtiger Teillebensraum für gehölz-bewohnende, aber auf das Offenland als Nahrungsraum angewiesene Tiere, wobei dort die Störungen, die durch die innerörtliche Situation entstehen, berücksichtigt werden müssen.
- **Sukzessionsflächen** mit blütenreicher Ruderaflur sind wertvolle Lebens- und Nahrungsräume insbesondere für Insekten. Die Flächen werden auch die benachbarten Knicks auf, da Knicks von ihrer Struktur her eher Waldrandarten Lebensraum

⁴ PLANULA 2005: Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Nutzungsänderung auf Amphibien und Vögel im benachbarten Regenrückhaltebecken für den GOP zur 1. Änderung des B-Plan 54 der Stadt Schwarzenbek.

bieten, die i.d.R. auf Offenland als Nahrungsraum angewiesen sind; der zu vermutende Insektenreichtum der Fläche bietet da optimale Möglichkeiten. Allerdings ist dieser Biotoptyp leicht regenerierbar und damit ersetzbar. Auch hier müssen die innerörtlichen Störungen, die z.B. durch Fußgänger oder Hunde verursacht werden, berücksichtigt werden.

- Die **bebauten Bereiche** weisen kaum Grünflächen auf und sind aufgrund der starken anthropogenen Störungen als Lebensraum gar nicht oder nur für wenig stör anfällige und wenig spezialisierte Tierarten geeignet - es sind vor allem sogenannte Ubiquisten.

Zusammenfassend können für das Untersuchungsgebiet auf der Grundlage der Landschaftsstruktur die Knickbestände in Verbindung mit den Ruderalflächen als wertvollere Lebensräume z.B. für Vögel und Kleinsäuger genannt werden. Aufgrund der innerstädtischen Lage und dem damit verbundenen hohen Maß an Störungen ist jedoch von einer stark eingeschränkten Bedeutung des Plangebietes für die Fauna auszugehen.

Nach § 19 (3) BNatSchG sind Planungen unzulässig, nach denen Biotope zerstört werden, die für dort wild lebende Tiere und wild wachsende Pflanzen der **streng geschützten Arten** nicht ersetzbar sind. Da der Geltungsbereich zum einen kleinflächig ist und zum anderen innerhalb der Stadt liegt und keine Biotoptypen aufweist, die in der näheren Umgebung nicht ebenfalls vorhanden sind, ist davon auszugehen, dass ggf. vorhandene streng geschützte Arten auf benachbarte Biotope ausweichen können.

2.3 Landschaftsbild / Erholung in Natur und Landschaft

Das **Ortsbild** wird durch eine innerstädtische Grünzone bestimmt, die sich von Osten bis in das Gebiet hineinzieht. Daneben prägt die teilweise landwirtschaftliche Nutzung den offenen Charakter des Ortsbildes. Umgrenzt wird der Bereich von den inneren Siedlungsrändern, die recht gut eingegrünt sind, wobei die Bebauung im Westen bis in das Plangebiet hineinreicht. Die Grenze zwischen den unbesiedelten Flächen und der Bebauung bzw. dem Friedhof bilden gut ausgeprägte überhälterreiche Knicks und Baumreihen.

Das Gebiet wird zudem zur **Naherholung** genutzt. So gibt es einen Fußweg entlang des Moorgrabens sowie zahlreiche Trampelpfade, die von der *Buschkoppel* zum östlich angrenzenden Wohngebiet bzw. von der *Kerntangente* nach Norden am Regenrückhaltebecken und dem verlandeten Tümpel vorbei laufen. Diese verdeutlichen die innerörtlichen Verflechtungen, die im Geltungsbereich und den benachbarten Flächen bestehen.

2.4 Aktuelle Nutzungen

Der überwiegende Teil der Flächen im Änderungsbereich wird landwirtschaftlich als Grünland oder Acker genutzt. Auf den festgesetzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen wurden bislang keine Maßnahmen durchgeführt. Die Flächen liegen seit einigen Jahren brach. Im Westen ist entsprechend der Planung des B-Plans 54 die Erschließungsstraße sowie die Sporthalle gebaut worden. Angrenzend befinden sich Wohnflächen sowie im Süden das Regenrückhaltebecken. Im Nordwesten ragt das Friedhofsgelände unmittelbar an das Plangebiet hinein.

Die baulich genutzten Flächen werden von der *Kerntangente* über die *Buschkoppel* erschlossen. Von Norden besteht ein Zugang von der *Finkhütte*, die von der B 207 (*Möllner Straße*) erreichbar ist. Im Bereich der zu überplanenden Flächen selbst sind mit Ausnahme von Trampelpfaden, die quer durch das Plangebiet verlaufen, keine weiteren Straßen oder Wege vorhanden. Südlich des Geltungsbereichs befindet sich in geringer Entfernung der Bahnhof.

Schmutz- und Regenwasserleitungen queren das Plangebiet von Nord nach Süd und von Ost nach West.

Die Tabelle 1 stellt dar, wie sich die Flächen des ca. 9,52 ha großen Planungsgebietes derzeit gliedern (Angaben in ha gerundet). Dabei werden nur die flächenmäßig größten Nutzungen genannt.

Tabelle 1: Nutzungen im Plangebiet

landwirtschaftliche Nutzung	Acker (incl. Grasacker)	4,33 ha
	Intensivgrünland, Grünfläche	1,01 ha
	Sukzessionsfläche (incl. Tümpel)	1,66 ha
Knicks und knickartige Gehölzbestände	1344 m Länge x 3 m Breite	0,40 ha
vorhandene baulich genutzte Grundstücke	Mehrzweckhalle	0,38 ha
	Beachvolleyballfeld	0,19 ha
	Straßen- und Wegeflächen	0,31 ha

2.5 Planungsrechtliche Ausgangssituation

Der ursprüngliche **Grünordnungsplan zum Bebauungsplan 54** der Stadt Schwarzenbek (1996) sieht im Westen des Änderungsbereiches die Realisierung einer Mehrzweckhalle sowie einen neuen Standort für die Feuerwehr vor. Die Mehrzweckhalle wurde in der Zwischenzeit errichtet, jedoch nicht die nördlich davon geplanten Stellplätze. Das geplante Feuerwehrgelände ist nicht bebaut worden, da die Feuerwehr in der Zwischenzeit an ihrem ursprünglichen Standort ihre Gebäude erweitern konnte.

Östlich der *Buschkoppel* sind zum einen öffentliche Grünflächen, zum anderen südlich davon Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festgesetzt worden, auf der eine natürliche Vegetationsentwicklung mit Gehölz-Initialpflanzung sowie die Anlage eines Knicks im Randbereich vorgesehen ist. Diese Maßnahmen wurden dort bislang ebenso wenig umgesetzt wie auf den Flächen um den bestehenden verlandeten Tümpel. Die Ausgleichsflächen wurden den unterschiedlichen Eingriffsvorhaben quantitativ und räumlich zugeordnet.

Der Plan „GOP zum B-Plan 54, Entwurf (1996)“ stellt die zuvor beschriebene planungsrechtliche Situation dar.

Parallel zur 1. Änderung und Erweiterung des Grünordnungsplans findet auch die 2. Fortschreibung des Landschaftsplans der Stadt Schwarzenbek statt. Dort sind die bestehenden und die geplanten Grün- und Ausgleichsflächen schematisch dargestellt.

3 Geplantes Vorhaben

3.1 Beschreibung des geplanten Vorhabens

Mit der 1. Änderung und Erweiterung des B-Plans 54 sollen insgesamt 3,57 ha Fläche für den Neubau des Gymnasiums Schwarzenbek einschließlich einer 3-Feldsporthalle mit Außensportanlagen als Gemeinbedarfsfläche zur Verfügung gestellt werden. Auf den nördlichen Erweiterungsflächen ist auf ca. 0,95 ha Wohnbebauung vorgesehen. Im Bereich der Zwischennutzung Beachvolleyballanlage ist auf 0,44 ha ein Mischgebiet festgesetzt. Auf 2,60 ha sind bestehende bzw. geplante Ausgleichsflächen geplant.

Im reinen Wohngebiet sind eingeschossige Einzelhäuser oder Einzel- und Doppelhäuser sowie zweigeschossige Reihenhäuser bei einer GRZ von 0,3 oder 0,4 geplant. Im Mischgebiet sind zweigeschossige Gebäude mit einer GRZ von 0,6 vorgesehen. Für die Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Bildung liegen derzeit im Rahmen eines Wettbewerbs⁵ zwei Lösungen vor, die Art und Maß der baulichen Nutzung weiter differenzieren. Die vorliegende Festsetzung gibt daher mit den zwei dargestellten Baugrenzen nur den Rahmen vor, innerhalb dessen beide Lösungen umgesetzt werden können. Auf den Flächen dürfen innerhalb der östlichen Baugrenze im Ostteil drei- und im Westteil viergeschossige Gebäude errichtet werden. Auf der westlichen Baugrenze sind zweigeschossige Gebäude erlaubt. Die GRZ wird mit 0,7 vorgegeben. Die Gemeinbedarfsfläche mit der Zweckbestimmung Mehrzweckhalle sieht bei einer GRZ von 0,8 maximal zweigeschossige Gebäude vor.

Die geplante Erschließung für das Wohngebiet erfolgt von Norden über die von der *Finkhütte* abführende Erschließungsstraße, die als Stichstraße angelegt wird. Daneben werden weitere Grundstücke über private Zuwegungen erschlossen, auf denen Geh-, Fahr- und Leitungsrechte bestehen. 2 Grundstücke werden von der *Finkhütte* direkt erschlossen. Das Schulgelände wird sowohl von Süden aus über die bereits als 5,50 m breit ausgebaute Hauptsammelstraße *Buschkoppel*, von der aus auch das Mischgebiet erreicht wird, als auch über die von der *Finkhütte* abzweigende Erschließungsstraße erschlossen.

Das anfallende Wasser von den Dachflächen, den befestigten Flächen und den Erschließungsstraßen wird über Regenwasserleitungen zum Regenrückhaltebecken an der *Kerntangente* geführt, das nach einer Untersuchung von MASUCH UND OLBRISCH⁶

⁵ PPP-Verfahren: public private partnership

⁶ MASUCH UND OLBRISCH: Wassertechnische Untersuchung für den Neubau des Gymnasiums *Buschkoppel* in der Stadt Schwarzenbek, 09. März 2005.

um 726 m³ Stauvolumen bzw. um ca. 2.100 m² Fläche erweitert werden muss. Die Erweiterung des RHB ist nicht Gegenstand des B-Plans.

3.2 Auswirkungen des geplanten Vorhabens

Schutzgut Boden:

Durch die Versiegelung im Zuge der Überbauung durch das Gymnasium, die Sportflächen, die Wohnbebauung, das Mischgebiet und den Bau von Erschließungsstraßen werden Beeinträchtigungen der Bodenfunktionen hervorgerufen. So wird das Bodenleben, die natürliche Fruchtbarkeit, der Gasaustausch und der Boden als Vegetationsstandort erheblich und nachhaltig beeinträchtigt. Von diesen Beeinträchtigungen werden im Plangebiet überwiegend landwirtschaftlich genutzte Böden betroffen sein, bei denen von einer Vorbelastung auszugehen ist. Empfindliche oder seltene Böden sind nicht betroffen, sondern gemäß Runderlass MI/MUNF nur Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz. Im Vorfeld der Planung konnten die empfindlichen Böden in der Niederung von Bebauung freigehalten werden.

Die zulässigen baulichen Nutzungen führen zu Versiegelungsraten von 45 bis 60 % im reinen Wohngebiet, von 80 % im Mischgebiet und von 70 bis 80 % auf den Gemeinbedarfsflächen.

► insgesamt erhebliche Beeinträchtigungen

Schutzgut Wasser:

Eingriffe in den Wasserhaushalt treten durch Überbauung und Versiegelung ein und führen damit zur Reduzierung der GW-Neubildungsrate sowie zur Veränderung des Oberflächenabflusses. So werden durch Versiegelung und Überbauung der oberirdische Abfluss erhöht und die entsprechenden Wassermengen der Grundwasserneubildung entzogen. Allerdings ist die von Natur aus nur mäßige Neubildungsrate im überplanten Landschaftsausschnitt zu berücksichtigen.

Es ist eine erhöhte Gefährdung gegenüber einer Grundwasserverschmutzung zu erwarten, da die Deckschichten über dem Grundwasser, das im Niederungsbereich zudem geringe Flurabstände aufweist, aufgrund des sandigen Substrats nur ein geringes Filtervermögen für Schadstoffe aufweisen. Die Beschaffenheit des abfließenden Niederschlagswassers ist jedoch infolge der geplanten Wohnnutzungen, der Nutzung als Mischgebiet bzw. als Gymnasium und Sportanlagen als überwiegend normal bis gering verschmutzt entsprechend der „Technischen Bestimmungen zum Bau und Betrieb von Anlagen zur Regenwasserbehandlung“⁷ zu bezeichnen.

⁷ MINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.), 1992

Mögliche qualitative Gefährdungen des Grundwassers und der Vorflut ergeben sich grundsätzlich aus der Belastung des Oberflächenabflusses durch Schadstoffe des Verkehrs, besonders von den Hauptverkehrsflächen und Parkplätzen. Hier kann das Regenwasser erfahrungsgemäß durch Leichtflüssigkeiten verunreinigt sein. Grundwasseranschnitte, -absenkungen oder -aufhöhungen sind durch Art und Maß der baulichen Nutzung nicht zu erwarten, was insbesondere hinsichtlich des Friedhofs von Bedeutung ist.

Zu berücksichtigen ist jedoch auch, dass mit der Inanspruchnahme landwirtschaftlich genutzter Flächen zukünftig deren bodenbelastende Wirkungen entfallen (Entlastungseffekte).

► **insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen**

Schutzgut Klima/Luft:

Das Vorhaben führt zu einem Verlust unbebauter Flächen und zur Einengung der zusammenhängenden Grünzone im Süden. Durch die Anordnung der Gebäude kann jedoch der Großteil der zusammenhängenden Grünzone erhalten bzw. durch die Entwicklung von Ausgleichsflächen sogar erweitert werden. Die Anlage von Knicks, die Pflanzung von Bäumen auf den Stellplätzen sowie die Maßnahmen auf den Flächen für den Naturschutz tragen zur Luftfilterung und damit zur Minimierung der Beeinträchtigungen bei.

Aufgrund der fehlenden klimatischen Funktion des Gebiets als Kaltluftentstehungsgebiet oder Luftaustauschbahn, der geringen Größe der Fläche sowie der Vorbelastungen durch Straßenverkehr und landwirtschaftliche Nutzung ist die Änderung jedoch nicht als erhebliche oder nachhaltige Beeinträchtigung einzustufen.

► **insgesamt keine erheblichen Beeinträchtigungen**

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften:

Im Geltungsbereich sind mit den landwirtschaftlichen Flächen in erster Linie Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz betroffen. Es werden jedoch im Ursprungs-B-Plan 54 festgesetzte Ausgleichsflächen und öffentliche Grünflächen teilweise überplant, so dass die zusammenhängende Grünzone verkleinert wird. Aufgrund ihrer Ausprägung als halbruderaler Gras- und Staudenfluren und aufgrund ihres rechtlichen Status werden sie als Flächen mit besonderer Bedeutung eingestuft. Die unvermeidbaren Knickverluste sind ebenfalls als erheblich für dieses Schutzgut anzusehen. Es entsteht zudem ein erheblicher Nutzungsdruck auf diese wertvollen Biotope durch die direkt angrenzende Schulnutzung sowie durch Fußwege, die entlang der Knicks und der Ausgleichsflächen verlaufen. Für die Knicks sind daher neben den direkten Verlusten auch Funktionsbeeinträchtigungen zu erwarten, unter anderem auch im

Wohngebiet. Es besteht die Gefahr, dass der verlandete Tümpel durch den geplanten Schulbetrieb häufiger aufgesucht und verschmutzt wird.

Da bei der Vogelerhebung in erster Linie Allerweltsarten festgestellt wurden und die für diese Arten wichtigen Strukturen wie Gehölze und Knicks zum Großteil erhalten bleiben, ist von keinen wesentlichen Auswirkungen der geplanten Änderungen auf die Avifauna des Untersuchungsgebietes auszugehen. Es besteht die Möglichkeit, dass die einmalig beobachtete Nachtigall an dem verlandeten Gewässer und den angrenzenden Knicks brütet. Da aufgrund der städtischen Umgebung das potentielle Bruthabitat bereits jetzt nicht optimal ist, führt der Neubau zu keinen wesentlichen Auswirkungen auf die Nachtigall.

Für die Amphibien kamen die Gutachter zu dem Schluss, dass die Bebauung zu keinen Beeinträchtigungen führt, da sich im Untersuchungsraum kein bedeutsames Amphibiengewässer befindet und derzeit Amphibien in geringer Zahl oder gar nicht vorkommen.

Da der Geltungsbereich zum einen kleinflächig ist und zum anderen im innerstädtischen Bereich liegt und keine Biotoptypen überplant werden, die in der näheren Umgebung nicht ebenfalls vorhanden sind bzw. neu geschaffen werden, ist davon auszugehen, dass Lebensräume ggf. vorhandener streng geschützter Arten nicht unersetzbar zerstört werden. Danach ist die Planung bzgl. der streng geschützten Arten zulässig.

► **insgesamt erhebliche Beeinträchtigungen**

Schutzgut Landschaftsbild:

Neben den Beeinträchtigungen der Naturgüter kommt es auch zu Veränderungen des Landschaftsbildes. Der bisherige Charakter der Landschaft wird durch die geplante Bebauung verändert und Schwarzenbek verliert eine weitere Freifläche im innerstädtischen Bereich, so dass die wahrnehmbare Grünzone verkleinert wird.

Durch bis zu 4geschossige Gebäudehöhen und den Bau einer Sporthalle sind besonders hohe Anforderungen an Maßnahmen zu stellen, die die geplanten Gebäude in die umgebende Landschaft einbinden.

► **keine erheblichen Beeinträchtigungen**

4 Anforderungen von Naturschutz und Landschaftspflege

Um bei der Planung des Gymnasiums eine landschaftsverträgliche Abgrenzung zwischen Grünzone und bebauter Fläche zu erreichen, wurde bereits in der 2. Fortschreibung des Landschaftsplans die südliche Grenze der Gemeinbedarfsfläche nach den Kriterien Relief, Boden, Grundwasser, Höhen, Zonierung und Schutz des Regenrückhaltebeckens festgelegt und verläuft nun etwa entlang der 41 m Höhenlinie. Die Gemeinbedarfsflächen liegen somit oberhalb der besonders sensiblen Niederungsbereiche mit ihren geringen Flurabständen und den aus Torf- und Schluffmudden bestehenden Bodentypen. Die zusammenhängende Verbundzone wird damit so gering wie möglich verschmälert (um ca. 20 - 30 m), so dass ihre Funktionen weiterhin aufrechterhalten werden können.

Die für die Änderung des B-Plans vorgesehenen grünordnerischen Anforderungen beziehen sich im Geltungsbereich außerdem auf

- den Erhalt der vorhandenen Knickbestände einschließlich der Überhälter durch öffentliche Knickschutzstreifen
- die nachhaltige Sicherung des nach § 15a LNatSchG geschützten Biotops
- die Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen wie z.B. die Trennung der Gemeinbedarfsflächen von den Ausgleichsflächen durch die Neuanlage von Knicks
- die Sicherung der Fußwegebeziehungen zwischen *Finkhütte* und *Kerntangente* (Nord-Süd), zwischen Amtsgericht und Wohnbebauung (Ost-West) sowie entlang des *Moorgrabens*
- die Optimierung der Anordnung der Schulgebäude und der zugehörigen Freiflächen. Dabei ist eine möglichst hoch gelegene, d.h. am nördlichen Rand der dafür ausgewiesenen Flächen ausgerichtete Anordnung der Gebäude besonders landschaftsverträglich.
- die Anlage einer öffentlichen Grünfläche zur Stärkung der Grünverbindung am *Moorgraben*
- die Entwicklung der verbleibenden unbebauten Flächen als Ausgleichsflächen

5 Maßnahmen von Naturschutz und Landschaftspflege

Das folgende Kapitel erläutert die Festsetzungen, die im Grünordnungsplan-Entwurf (Planzeichnung und Textteil B) getroffen worden sind. Die Gliederung orientiert sich dem gemäß größtenteils an der Gliederung des Teils B.

5.1 Gesetzlich geschützte Biotope

Das nach § 15a gesetzlich **geschützte Biotop** wird in seinem Bestand erhalten und durch die umgebenden Ausgleichsflächen, deren randliche Knickneuanlagen sowie die festgesetzten Auszäunungen nachhaltig geschützt.

Die vorhandenen **Knicks** zählen zu den nach § 15b LNatSchG geschützten Biotopen und sind daher weitgehend zu erhalten.

Bei den zu erhaltenden Knicks sind im Falle eines Abgangs Ersatzpflanzungen und Aufsetzarbeiten so durchzuführen, dass der Aufbau und Charakter der Knicks bestehen bleibt.

Zum Erhalt der vorhandenen Knicks wird die fachgerechte Pflege festgesetzt. Die Knicks sind alle 10 - 15 Jahre auf den Stock zu setzen; dabei sind die derzeit vorhandenen Überhälter zu schonen, da sie das Landschaftsbild wesentlich prägen. Die Fristen des § 24 (4) LNatSchG sind bei der Pflege zu berücksichtigen. Vorhandene Vegetationslücken in den Knicks sollen mit knicktypischen Arten geschlossen werden, damit die Knicks ihre Funktionen für den Naturhaushalt und das Landschaftsbild auch langfristig wahrnehmen können.

Zudem werden insbesondere für den Bauablauf Festsetzungen zum Schutz der zu erhaltenden Bestände getroffen, d.h. dass die zu erhaltenden Knicks vor Baubeginn mit festen Bauzäunen zu sichern und durch geeignete Schutzmaßnahmen gegen Lagerung von Baustoffen, Bodenverdichtung, Schäden im Wurzel- und Kronenbereich sowie an der Rinde etc. zu sichern sind (vgl. auch DIN 18920, RAS-LG 4). Dies gilt besonders für die Baudurchführung der Erschließungsarbeiten im Bereich der unvermeidbaren Knickquerungen. Durch die Maßnahme bleiben während der Bauzeit die Knicks als Rückzugsraum für Tiere bestehen. Zudem erfahren zuvor auf den Stock gesetzte Knicks weniger „Respekt“ während der Bauphase als ungeknickte Knicks.

Einfriedungen müssen im reinen Wohngebiet einen Abstand von mindestens zwei Meter zum Knickwall einhalten, im übrigen Gebiet einen Abstand von mindestens einem Meter. Diese Vorgabe ist insbesondere dann wichtig, wenn der Grenzverlauf in der Mitte des Knicks verläuft.

Daneben sind auch Leitungsverlegungen außerhalb von Verkehrsflächen im Bereich von Knicks nicht zulässig, um das Wurzelwerk nicht zu beeinträchtigen. Dies gilt besonders für die Bebauung entlang der *Finkhütte*. Da im Plangebiet bereits Schmutz- und Regenwasserleitungen vorhanden sind, werden keine längeren Neuverlegungen zu Lasten der *randlichen* Knicks notwendig.

Einige Knickverluste für Verkehrsflächen, Zufahrten sowie für Fußwege sind unvermeidbar. So ist an der nördlichen Grenze zur bestehenden Ausgleichsfläche A in Kenntnis der Wettbewerbsentwürfe ein Knickdurchbruch für eine Zufahrt unvermeidbar. Des Weiteren werden an der *Finkhütte* für eine Grundstückszufahrt und für zwei Erschließungsstraßen Knicks durchbrochen bzw. vorhandene Knicklücken verbreitert. Für die Anlage von Fußwegen werden Knicks an zwei Stellen durchbrochen. Die Anzahl und die Lage der zulässigen Knickdurchbrüche und -verluste sowie die zu erhaltenden Knickabschnitte werden festgesetzt. Dabei wurde versucht, vorhandene Knicklücken zu nutzen, um so die Eingriffe in den Knickbestand zu minimieren. Dies ist z.B. an der Einmündung der neuen Erschließungsstraße an die *Finkhütte* gelungen.

Bei den unvermeidlichen Knickdurchbrüchen oder -anschnitten sind die neu entstehenden Knickenden mit Mutterboden abzuböschern und eventuell freiliegende Wurzeln der benachbarten Gehölze gemäß DIN 18920 fachgerecht zu versorgen.

Im gesamten Geltungsbereich wurde geprüft, ob und in welcher Form Knickschutzstreifen festgesetzt werden können.

Umgesetzt werden kann dies auf den Gemeinbedarfsflächen in Form von durchschnittlich 3 m breiten Streifen, die als T-Linie dargestellt und damit als Flächen für Maßnahmen für Natur und Landschaft festgesetzt sind. Die Flächen sind mit einer arten- und krautreichen Wiesenmischung einzusäen und als Hochstaudenflur zu entwickeln und zu erhalten. Dabei sollen die Knickschutzstreifen bei Bedarf gemäht werden, um der Gehölzentwicklung entgegen zu wirken. Höhenveränderungen wie Abgrabungen und Aufschüttungen sind unzulässig. Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln und Mineraldüngern ist ausgeschlossen.

Im reinen Wohngebiet hingegen konnten keine Knickschutzstreifen umgesetzt werden. Dort sind 2 m breite Streifen festgesetzt, die von jeglicher Bebauung freizuhalten sind. Entlang der westlichen Friedhofsgrenze erfolgt der Knickschutz über die Anlage von Fußwegen, die einen Mindestabstand von 1 m zum Knick einhalten. Entlang der östlichen Friedhofsgrenze ist östlich des Knicks eine Erschließungsstraße vorgesehen. Der Straßenquerschnitt ist so geplant, dass an den Knick ein 1 m breiter Grünstreifen, daran der Gehweg und zum Schluss die Straße anschließt, so dass der Knick durch erforderliche Lichtraumprofile der Straße weniger betroffen ist.

5.2 Erhaltungsgebote

Die bestehenden Baumpflanzungen innerhalb der Erschließungsstraße *Buschkoppel* werden im Entwurf des Grünordnungsplans festgesetzt, da sie zur Gliederung der Straße, zur Beschattung und somit zur Verbesserung des Kleinklimas beitragen. Daneben fallen zwei Eichen nordwestlich des Mischgebietes unter die Baumschutzsatzung der Stadt Schwarzenbek aus dem Jahr 2003⁸ und werden ebenfalls festgesetzt.

5.3 Anpflanzungsgebote

Im Entwurf des GOP werden quantitative und qualitative Festsetzungen für Anpflanzungen getroffen, um eine Mindestbegrünung innerhalb des zukünftigen Schulgeländes, des Mischgebietes sowie des zukünftigen Wohngebietes zu gewährleisten und somit zur Minimierung und zum Ausgleich der Eingriffe beizutragen. Die festgesetzten Anpflanzungen sollen im Wesentlichen folgende Funktionen wahrnehmen:

- Ausgleich von Versiegelungen bzw. deren Folgen
- Schaffung von Lebensräumen für die heimische Pflanzen- und Tierwelt (Vernetzung und Stabilisierung des Naturhaushaltes)
- Ausgleich von Knickverlusten
- Bindung von Luftschadstoffen

Die Maßnahmen und Festsetzungen des Entwurfs umfassen Pflanzgebote für die Anlage von Knicks, für die Anpflanzung von Einzelbäumen, Baumreihen sowie für flächige Anpflanzungen.

Für die als Anpflanzungs- oder Erhaltungsgebot festgesetzten Gehölze sind bei deren Abgang Ersatzpflanzungen vorzunehmen. Dabei sind folgende Mindestqualitäten zu verwenden:

Bäume: 3 x verpflanzt, mit Ballen, 18-20 cm Stammumfang

Sträucher: 2 x verpflanzt, 60/100 cm

Zur Abgrenzung unterschiedlicher Nutzungen werden zwischen dem Schulgelände und den bestehenden bzw. geplanten Ausgleichsflächen neue Knicks angelegt.

Für die Bepflanzung des neu angelegten Knickwalls sind folgende landschaftstypische und standortgerechte Gehölzarten der regionaltypischen *Schlehen-Hasel-Knicks* zu verwenden:

⁸ Nach der Baumschutzsatzung der Stadt Schwarzenbek sind alle Laubbäume mit Ausnahme von Obstbäumen, Birken und Pappeln, die einen Stammumfang von mehr als 80 cm haben, geschützt.

Gehölzarten

Überhälter:

<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche

Sträucher und weitere Bäume:

<i>Acer campestre</i>	Feld-Ahorn
<i>Alnus glutinosa</i>	Schwarz-Erle
<i>Corylus avellana</i>	Hasel
<i>Crataegus laevigata</i>	Zweigrifflicher Weißdorn
<i>Crataegus monogyna</i>	Eingrifflicher Weißdorn
<i>Euonymus europaea</i>	Pfaffenhütchen
<i>Lonicera xylosteum</i>	Heckenkirsche
<i>Prunus spinosa</i>	Schlehe
<i>Pyrus pyraeaster</i>	Wild-Birne
<i>Rhamnus frangula</i>	Faulbaum
<i>Rosa canina</i>	Hunds-Rose
<i>Rosa tomentosa</i>	Filz-Rose
<i>Rubus div. spec.</i>	Brombeere
<i>Sambucus nigra</i>	Schwarzer Holunder
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Viburnum opulus</i>	Schneeball

Die Verwendung von Gehölzen aus heimischer Anzucht verringert die Gefahr des Nicht-Anwachsens.

Pflanzqualitäten

Überhälter: Hochstämme, 3 x verpflanzt mit Ballen, 14-16 cm Stammumfang

sonstige Baumarten: Heister, 2x verpflanzt, 125-150 cm

Straucharten: Sträucher, 2x verpflanzt, 60-100 cm

Es sollten vornehmlich Gehölze aus heimischer Anzucht verwendet werden. Die Pflanzung ist zweireihig mit einem Pflanzabstand von 0,8 m auszuführen. Auf je 30 m Knicklänge ist ein Überhälter zu pflanzen. Neben der Bepflanzung mit standortgerechten Arten ist bei der Neuanlage der Knicks außerdem die typische Wallaufschüttung zu berücksichtigen. Der Knickwall ist mit einer Sohlbreite von 2,5 m, einer Kronenbreite von 1,0 m und einer Wallhöhe von mindestens 1,0 m über Gelände herzustellen. Der Erdwall der Knickneuanlage ist aus mineralischem Boden aufzusetzen und mit Mutterboden abzudecken. Die Neuanpflanzungen sind gegen Wildverbiss zu schützen.

Nach Möglichkeit ist zwischen Wallaufsetzen und –bepflanzen eine Mindestfrist von drei Monaten zu wahren.

Die typische Knickpflege ist unter Berücksichtigung der Vorschriften gemäß § 15 b LNatSchG durchzuführen. Dies umfasst insbesondere das Auf-den-Stock-setzen alle 10-15 Jahre (zwischen dem 30. September und 15. März) und das Ziehen von Überhältern.

Die Anpflanzung von Bäumen mit standörtlicher Bindung ist nur zwischen dem geplanten schmalen Streifen öffentliches Grün und der nördlich angrenzenden Ausgleichsfläche B geplant, wo zur Abgrenzung verschiedener Nutzungen sowie zur Gestaltung des Landschaftsbildes eine Baumreihe gepflanzt wird.

Des weiteren sind Festsetzungen zur Durchgrünung von Stellplatzanlagen getroffen: Im Bereich der Gemeinbedarfsfläche und des Mischgebiets ist pro fünf angefangene Stellplätze ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen.

Im reinen Wohngebiet ist zur Erschließung eine verkehrsberuhigte Straße geplant, die durch Baumpflanzungen zu gliedern ist (ohne standörtliche Festsetzung).

Für Anpflanzungen innerhalb künftig befestigter Flächen gilt: Jeder neu zu pflanzende Baum im Straßenraum und innerhalb der Stellplatzanlagen soll mindestens 12 m³ an durchwurzelbarem Raum mit einer Mindestbreite von 2 m und einer Tiefe von mind. 1,5 m haben. Die darüber liegenden Flächen sind als offene Vegetationsflächen zu erhalten. Zusätzlich sind geeignete Maßnahmen gegen das Über-/Anfahren mit Kfz vorzusehen. Damit soll der zukünftige Wurzelraum des Baums gesichert und der Baum selbst vor mechanischen Schäden geschützt werden. Standorte für Leuchten, Trafostationen etc. sind innerhalb dieser Baumstreifen unzulässig.

Folgende Arten sind für festgesetzte Baumpflanzungen alternativ zu verwenden:

<i>Acer platanoides</i>	Spitz-Ahorn
<i>Acer pseudoplatanus</i>	Berg-Ahorn
<i>Carpinus betulus</i>	Hainbuche
<i>Quercus robur</i>	Stiel-Eiche
<i>Sorbus aucuparia</i>	Eberesche
<i>Tilia spec.</i>	Lindenarten (auch nicht tropfende)

Pflanzqualitäten

Bäume: Hochstämme, 3 x verpflanzt mit Drahtballen, 18-20 cm Stammumfang

Diese genannten Maßnahmen sind über Anpflanzungsgebote gem. § 9 Abs. 1 Nr. 25a BauGB im Bebauungsplan zu verankern. Um die geplanten Funktionen (Lebensraum für heimische Arten, kleinklimatischer Ausgleich und Durchgrünung des Straßenraums und der Stellplatzflächen) möglichst frühzeitig zu erfüllen, ist es wichtig, dass die An-

pflanzungen in der nächst möglichen Pflanzzeit nach Fertigstellung der Erschließungsflächen angelegt bzw. durchgeführt werden.

Um eine frühestmögliche landschaftliche Einbindung des neuen Wohngebietes bzw. der Gymnasiumsfläche zu erreichen, ist die Realisierung der festgesetzten Knickneuanlagen bereits im Zusammenhang mit den Erschließungsarbeiten durchzuführen. So kann auch der vor Ort anfallende Boden genutzt werden.

5.4 Grünflächen und Fußwege

Die öffentlichen Grünflächen mit der Zweckbestimmung Parkanlage sind naturnah als arten- und krautreiche Wiesenfläche zu entwickeln und partiell durch Baum- und Strauchpflanzungen zu gliedern.

Für den öffentlichen Kinderspielplatz im reinen Wohngebiet werden Vorgaben an die Gestaltung im Einzelnen lediglich dahingehend getroffen, dass die Fläche mit heimischen Baum- und Strauchpflanzungen randlich einzufassen ist. Die Verwendung von giftigen Pflanzen ist nicht erlaubt.

Innerhalb des geplanten Schulgeländes und des Wohngebietes sind neben den vorhandenen Fußwegebeziehungen weitere Verbindungen in alle Richtungen vorgesehen. Sie verlaufen vom Amtsgericht zur östlich angrenzenden Bebauung, von der *Finkhütte* entlang der östlichen Friedhofsgrenze entlang der Ausgleichsfläche A bis zum *Moorweg*. Dieser trifft dort auf den bestehenden Fußweg entlang des *Moorgrabens*, der nach Norden von einer Baumreihe begrenzt werden soll. Dabei wird die fußläufige Querung des Schulgeländes ganztägig für die Öffentlichkeit möglich sein. Die endgültige Wegeführung sowie eine gegebenenfalls erforderliche Auszäunung der Wege im Bereich der Ausgleichsflächen wird im Rahmen der Ausführungsplanung konkretisiert werden.

5.5 Maßnahmen zum Schutz von Boden und Wasserhaushalt

Die grünplanerischen Maßnahmen, die die Beeinträchtigungen von Boden und Wasserhaushalt (Verlust von Boden als Lebensraum, Verringerung der Grundwasserneubildung, Erhöhung des Oberflächenabflusses) zum Ziel haben, betreffen im Wesentlichen Festsetzungen zur Minimierung der Versiegelungsrate:

Für die Bebauung ist das Maß der baulichen Nutzung (§ 9 Abs. 1 Nr. 1 BauGB) und damit das Maß der ermöglichten Versiegelung durch Gebäude, Garagen und Stellplätze mit ihren Zufahrten sowie Nebenanlagen (vgl. BauNVO § 19) über die Grundflächenzahl (GRZ) festgesetzt. Im reinen Wohngebiet werden mit den festgesetzten GRZ von 0,3 und 0,4 bei 50%iger Überschreitung Versiegelungsgrade von 45 bzw. 60% auf

den Privatgrundstücken ermöglicht. Bei den Gemeinbedarfsflächen wird mit den festgesetzten GRZ von 0,6 eine Überschreitung bis 0,7 ermöglicht, bei einer GRZ von 0,8 keine Überschreitungen erlaubt, so dass dort Versiegelungsgrade von 70 bzw. 80% ermöglicht werden. Auf den Mischgebietsflächen ist bei einer GRZ von 0,6 mit einer Überschreitung eine maximale Versiegelungsrate von 80 % erlaubt. Nutzungsbedingt ist keine geringere Ausnutzung möglich. Alle übrigen, nicht versiegelten Grundstücksflächen sind gärtnerisch zu gestalten oder der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Im reinen Wohngebiet sowie im Mischgebiet sind private Zufahrten sowie Stellplätze mit wasser- und luftdurchlässigem Material auszuführen. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit des Bodens wesentlich mindernde Befestigung wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung und Betonierung ist nicht zulässig. Die Durchlässigkeit des Bodens ist nach baubedingter Verdichtung auf allen nicht überbauten Flächen wieder herzustellen.

Die Oberflächenentwässerung erfolgt in das benachbarte Regenrückhaltebecken, welches nicht im Geltungsbereich liegt. Das bedeutet, dass die Rückhaltung im Landschaftsraum geschieht. Eine naturnahe Gestaltung des auszubauenden Beckens ist anzustreben.

Bauliche und technische Maßnahmen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels bzw. von Staunässe führen, sind ebenso wie Drainagen unzulässig. Kurzfristig erforderliche Grundwasserabsenkungen sind während der Vegetationsperiode (01.03. – 01.11.) nur zulässig, wenn durch geeignete Maßnahmen Schäden der benachbarten Vegetation ausgeschlossen werden.

5.6 Maßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft

Im Landschaftsplan der Stadt Schwarzenbek ist der südliche Teil des Geltungsbereichs als Fläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen sowie als öffentliche Grünfläche festgesetzt. Auf dieser Grundlage werden die Ausgleichsflächen im vorliegenden Grünordnungsplan festgelegt:

Die Ausgleichsfläche A entspricht weitgehend den bisherigen Ausgleichsflächen Ia bis Ic und IIa bis IIb, die um einen 20-30 m breiten Streifen am nördlichen Rand verkleinert werden. Die Fläche A schließt nördlich an das Regenrückhaltebecken an und umschließt und schützt nach wie vor das 15a-Biotop.

Die Ausgleichsfläche B umfasst den südlichen Teil des Flurstücks 28/2 (vorher Ackerfläche) und stellt die Fortführung des südlich angrenzenden Grünzugs entlang der Niederung dar.

Es sind folgende Maßnahmen vorgesehen:

Die Ausgleichsfläche A ist auch weiterhin der natürlichen Entwicklung zu überlassen.

Auf der Ausgleichsfläche B ist eine natürliche Vegetationsentwicklung mit Gehölz-Initiapflanzungen vorgesehen. Es werden heimische kleinkronige Bäume und Sträucher truppartig auf ca. 30 % der Fläche gepflanzt. Für den nördlichen, der Bebauung zugewandten Seite wird in der bestehenden Planung durch den Abstand der Baugrenze zur Grenze des Baugrundstücks, eines 6 m breiten Knickschutzstreifens, den Knick sowie des südlichen Knickschutzstreifens bereits ein Teil des Waldabstands eingehalten. Darüber hinaus wird die Ausgleichsfläche so angelegt und gepflegt werden, dass ein mit großen/hohen Bäumen bestückter, waldartiger Gehölzbestand verhindert wird, so dass die Belange des Waldabstands gewahrt bleiben. Die nicht bepflanzten Flächen sind mit einer arten- und krautreichen Wiesenmischung einzusäen und in den ersten 3 Jahren zur Aushagerung max. einmal pro Jahr zu mähen (ab August). Das Mähgut ist abzufahren.

Das Areal wird nach Osten und Westen von bestehenden Knicks, nach Süden von einer geplanten Baumreihe sowie nach Norden von einem geplanten Knick begleitet, der auch optisch die Trennung dieser Naturschutzfläche von der angrenzenden Nutzung deutlich machen soll.

Die festgesetzten Maßnahmenflächen sind zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft vor Baubeginn dauerhaft abuzäunen. Jeglicher Bau-, Fahr- und Lagerbetrieb mit Ausnahme von Pflegeeinsätzen ist dort nicht zulässig. Relief und Boden sind zu erhalten.

Die genaue Wegführung der im GOP und B-Plan enthaltenen Fußwegverbindungen und erforderliche Schutzmaßnahmen sind im landschaftspflegerischen Ausführungsplan zu regeln.

Die Ausgleichsmaßnahmen sind spätestens zum Abschluss der Baumaßnahme auf der Gemeinbedarfsfläche umzusetzen.

6 Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich

Da die Planungsziele des Ursprungs-B-Plans nicht vollständig weiterverfolgt werden bzw. zum Teil nicht umgesetzt sind, wird für die Bilanzierung von Eingriff und Ausgleich die Ausgangssituation, d.h. der Entwurf des gültigen B-Plans 54 und das aktuelle Planungskonzept des B-Plans 54, 1. Änderung und Erweiterung, zugrunde gelegt. Für den Änderungs- und Erweiterungsbereich wird der aktuelle Bestand dem aktuellen Planungskonzept gegenüber gestellt.

Grundlage für die Bilanzierung ist der Runderlass MI/MUNF.

Schutzgut Boden

Von Versiegelung und Überbauung betroffen sind „Flächen von allgemeiner Bedeutung für den Naturhaushalt“ gemäß Runderlass MI/MUNF. Die korrekte Ausgleichsmaßnahme für Bodenversiegelung wäre eine entsprechende Entsiegelung. Soweit dies nicht möglich ist, sollen intensiv genutzte Flächen in naturbetonte Flächen umgewandelt werden. Der Runderlass MI/MUNF sieht diesbezüglich für Gebäudeflächen und stark versiegelte Oberflächen ein Ausgleichsverhältnis von 1:0,5 und für wasserdurchlässige Oberflächenbeläge ein Ausgleichsverhältnis von 1:0,3 vor. Für Schotterrasen wird ein Ausgleichsverhältnis von 1:0,2 angesetzt. Zur Berechnung des Ausgleichsbedarfs ist es notwendig, die geplante Versiegelungsrate zu errechnen:

Da es sich bei diesem Vorhaben um die 1. Änderung und Erweiterung des bestehenden B-Plans 54 handelt, muss der geänderte und erweiterte Entwurf dem gültigen Entwurf des B-Plans 54 gegenüber gestellt werden. Aus der Differenz der Versiegelungsraten lässt sich das Maß der Mehrversiegelung und damit des Mehr-Ausgleichsbedarfs ermitteln. In Tabelle 2 wird die ursprüngliche Planung für den Teilbereich der Änderung dargestellt. In Tabelle 3 und Tabelle 4 wird der Kompensationsbedarf, getrennt für die Mischgebiets- und Gemeinbedarfsflächen und die reinen Wohngebietsflächen, für den Geltungsbereich der 1. Änderung und Erweiterung des B-Plans 54 dargestellt.

Tabelle 2: rechtskräftiger B-Plan 54:
Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden (Eingriffsermittlung)

Eingriff Boden			Ausgleichserfordernis		
Art des Eingriffs	in qm	Versiege- lungsgrad	versiegelte Fläche in qm	Ausgleichs- faktor gem. Erlass	Benötigte Ausgleichs- fläche in qm
Feuerwehr	5.110	90%	4.600	1 : 0,5	2.300
Mehrzweckhalle einschließ- lich Parkplätze A, B	9.490	90%	8.540	1 : 0,5	4.270
Parkplatz C (Schotterrassen)	2.280	90%	2.050	1 : 0,2	410
Baufläche gesamt	—	—	15.190		6.980
Verkehrsflächen	3.100	vollversiegelt	3.100	1 : 0,5	1.550
Öffentliche Fußwege	850	teilversiegelt	850	1 : 0,3	255
Verkehrsfläche, gesamt		—	3.950	—	1.805
BODEN gesamt		—	19.140	—	8.785

Tabelle 3: 1. Ä. + E. des B-Plans 54: Gemeinbedarfsfläche und Mischgebiet:
Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden (Eingriffsermittlung)

Eingriff Boden			Ausgleichserfordernis		
Art des Eingriffs	in qm	Versiege- lungsgrad	versiegelte Fläche in qm	Ausgleichs- faktor gem. Erlass	benötigte Ausgleichs- fläche in qm
Gemeinbedarfsfläche mit Zweckbestimmung Bildung	29.440	70%	20.608		
Gemeinbedarfsfläche mit Zweckbestimmung Mehrzweckhalle	5.550	80%	4.440		
Mischgebiet	4.360	80%	3.488		
Baufläche gesamt		—	28.536	1 : 0,5	14.268
Bestehende Verkehrs- fläche <i>Buschkoppel</i>	3.100	Vollver- siegelt	3.100	1 : 0,5	1.550
Verkehrsfläche, Erstver- siegelung	710	Vollver- siegelt	710	1 : 0,5	355
Verkehrsfläche, gesamt		—		—	1.905
BODEN gesamt		—		—	16.173

Tabelle 4: 1. Ä. + E. des B-Plans 54: reines Wohngebiet:
Kompensationsbedarf für das Schutzgut Boden (Eingriffsermittlung)

Eingriff Boden			Ausgleichserfordernis		
Art des Eingriffs	in qm	Versiege- lungsgrad	versiegelte Fläche in qm	Ausgleichs- faktor gem. Erlass	benötigte Ausgleichs- fläche in qm
Wohnbaufläche GRZ 0,3 Überschreitung 50 %	2.590	45%	1.166		
Wohnbaufläche GRZ 0,4 Überschreitung 50 %	5.785	60%	3.471		
Baufläche gesamt	8.375	—	4.637	1 : 0,5	2.319
Verkehrsfläche, Erstver- siegelung	1.080	Vollver- siegelt	1.080	1 : 0,5	540
Verkehrsfläche, gesamt		—		—	540
BODEN gesamt		—		—	2.859

Für die Gemeinbedarfsfläche und das Mischgebiet errechnet sich somit insgesamt ein Ausgleichsbedarf für das Schutzgut Boden von **16.173 m²**, für das reine Wohngebiet von **2859 m²**.

In Tabelle 5 werden der Kompensationsbedarf der rechtskräftigen und der geänderten Planung gegenüber gestellt.

Tabelle 5: Gegenüberstellung des Kompensationsbedarfs für den bestehenden B-Plan 54 und der 1. Änderung und Erweiterung des B-Plans 54

Eingriff Boden	Ausgleichserfordernis
1. Änderung und Erweiterung des B-Plans 54: Gemeinbedarfsflächen und Mischgebiet	16.173
1. Änderung und Erweiterung des B-Plans 54: reines Wohngebiet	2.859
B-Plan 54	-8.785
Summe	10.247

Somit errechnet sich für das Schutzgut Boden insgesamt ein Ausgleichsbedarf von **10.247 m²**. Als Ausgleich sind im Plangebiet folgende Maßnahmen festgesetzt, die gemäß Erlass MI/MUNF angerechnet werden können:

- I. Entwicklung von Sukzessionsflächen mit Gehölzinitialpflanzungen auf einer ca. 14.810 m² großen ehemaligen Ackerfläche (Ausgleichsfläche B).
- II. Entlang des Moorgrabens ist die Entwicklung von arten- und krautreichen Wiesenflächen in einer Größe von insgesamt 1.465 m² vorgesehen. Da diese öffentlichen Grünflächen im Randbereich geplanter Fußwege liegen, ist eine Ungestörtheit dieser Flächen nicht sichergestellt. Dies gilt ebenfalls für den im reinen Wohngebiet geplanten Kinderspielplatz, der auf einer 205 m² großen Fläche geplant ist. Daher sind die Fläche nur zu 25 % auf den Ausgleich anzurechnen, so dass sich ein anrechenbarer Ausgleichsflächenwert von rd. 420 m² ergibt.

Als Ausgleich für die geänderte Planung können hingegen nicht angerechnet werden:

- die bestehenden Ausgleichsflächen Ia, Ib, Ic, IIa, und IIb, die im Rahmen des Ursprungs-B-Plans 54 festgesetzt wurden und in der geänderten Planung ihren Status behalten. Diese in der 1. Änderung und Erweiterung des B-Plans 54 Ausgleichsfläche A genannte Fläche wird zu 27 % dem Sondergebiet Verbrauchermarkt, zu 44 % der bestehenden Mehrzweckhalle, zu 12 % der *Kern-tangente* und zu 17 % der Erschließung an der *Buschkoppel* zugeordnet.
- die zwischen der Mischgebietsfläche und dem angrenzenden Verbrauchermarkt mit Bäumen und Sträuchern zu bepflanzende Fläche. Sie ist bereits im B-Plan 54 festgesetzt und bilanziert worden.

Die Tabelle 6 stellt die Ausgleichsmaßnahmen und ihre Anrechenbarkeit noch einmal zusammen.

Tabelle 6: Ausgleichsmaßnahmen für das Schutzgut Boden

Maßnahme	Fläche in qm	Faktor	anrechenbarer Ausgleich in qm
Ausgleichsfläche B: Entwicklung von Sukzessionsflächen mit einem 30%igen Gehölzanteil	14.810	100%	14.810
Anlage öffentlicher Grünflächen	1.670	25%	418
AUSGLEICH gesamt			15.228

Insgesamt wird mit den getroffenen Festsetzungen innerhalb des Plangebietes ein anrechenbarer **Ausgleich für das Schutzgut Boden von 15.228 m²** erwirkt.

Für das Schutzgut Boden kann somit ein vollständiger Ausgleich erbracht werden. Der verbleibende Kompensationsüberschuss von **4.981 m²** kann für Eingriffe in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften angerechnet werden.

► **Für das Schutzgut Boden verbleibt kein Kompensationsbedarf.**

Schutzgut Wasser

Aus naturschutzfachlicher Sicht gilt der Eingriff in das Schutzgut Wasser als ausgeglichen, wenn gering verschmutztes Niederschlagswasser im Untergrund versickert wird und normal verschmutztes Wasser in naturnah gestalteten Regenrückhaltebecken zurückgehalten und behandelt wird. Das im Baugebiet anfallende Wasser ist als normal bis gering verschmutzt einzustufen.

Das von den Dachflächen abfließende Wasser ebenso wie ein Teil des von den Verkehrsflächen abfließenden Oberflächenwassers wird im südlich anschließenden Regenrückhaltebecken zurückgehalten, gereinigt und anschließend an die Vorflut abgeführt. Der andere Teil wird über einen Regenwasserkanal in der Straße *Buschkoppel* abgeleitet.

Veränderungen des Grundwasserspiegels sowie Grundwasserverschmutzungen sind nicht zu erwarten. Es wird sichergestellt, dass es weder zu einem Anstau noch zu einer Absenkung des Grundwassers kommt, was insbesondere im Hinblick auf den Friedhof zwingend notwendig ist.

► **Für das Schutzgut Wasser verbleibt kein Kompensationsbedarf.**

Schutzgut Klima / Luft

Das Vorhaben führt zu einem Verlust unbebauter Flächen und zur Einengung der zusammenhängenden Grünzone im Süden. Durch die Anordnung der Gebäude auf den am höchsten gelegenen Flächen kann jedoch der Großteil der zusammenhängenden Grünzone erhalten bzw. durch die Entwicklung von Ausgleichsflächen sogar erweitert werden. Dies führt zu einer vermehrten Sauerstoff- und Kaltluftproduktion sowie zu einer besseren Durchlüftung des Gebietes.

Erhebliche Beeinträchtigungen des Schutzgutes Klima / Luft liegen nur dann vor, wenn Flächen mit Kaltluftentstehungs- und Luftaustauschfunktion durch bauliche oder ähnliche Maßnahmen erheblich und nachhaltig betroffen sind. Dies ist im Plangebiet nicht der Fall.

► **Für das Schutzgut Klima / Luft besteht kein Ausgleichsbedarf.**

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Mit den landwirtschaftlichen Nutzflächen sind überwiegend Flächen mit allgemeiner Bedeutung für den Naturschutz von Eingriffen durch Neubebauung oder Verkehrsflächen betroffen, für die keine Ersatzlebensräume geschaffen werden müssen.

Das nach § 15a geschützte verlandete Kleingewässer wird durch die umgebenden Ausgleichsflächen und die festgesetzten Schutzmaßnahmen nachhaltig vor Beeinträchtigungen geschützt.

Zu bilanzieren sind die Verluste der bisherigen Ausgleichsflächen, der öffentlichen Grünflächen sowie der Knicks.

Im südlichen Geltungsbereich werden durch die Gemeinbedarfsfläche Teile der bereits festgesetzten Ausgleichsflächen (Flurstück 76/8) des ursprünglichen B-Plans 54 überbaut. Weil ein Teil der betroffenen Flächen bereits als Maßnahmenflächen für den Naturschutz ausgewiesen ist und die heutige Ausprägung der Flächen mit dem Maßnahmenziel übereinstimmt, wird der Fläche eine besondere Bedeutung für den Naturschutz beigemessen und für sie ein Ausgleichsbedarf von 1:2 in Ansatz gebracht.

Weiterhin werden als öffentliches Grün festgesetzte Flächen durch die Gemeinbedarfsfläche überplant. Da sich ein Großteil der Fläche durch fehlende Nutzung zu einer halbruderalen Gras- und Staudenflur entwickelt hat, wird für sie ein Ausgleichsbedarf im Verhältnis 1:1 in Ansatz gebracht.

Die Tabelle 7 stellt den Kompensationsbedarf für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften dar.

Tabelle 7: Kompensationsbedarf für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften

Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften	Verluste in m ²	Ausgleichsfaktor	Ausgleichsbedarf in m ²
Ausgleichsfläche I (alt)	1.960	1:2	3.920
Öffentliches Grün	3.820	1:1	3.820
Gesamt			7.740

Stellt man den Ausgleichsbedarf von **7.740 m²** für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften dem verbliebenen Kompensationsüberschuss der für das Schutzgut Boden angerechneten Maßnahmen von **4.981 m²** gegenüber, so verbleibt ein **Kompensationsdefizit von 2.759 m²**.

Als Ersatz für die bislang festgesetzten Knickneuanlagen südöstlich des ursprünglichen Parkplatzes C, nördlich der Ausgleichsfläche I und südlich der Ausgleichsfläche II mit einer Länge von **275 m** werden die in der geänderten Planung vorgesehenen Knicks mit einer Länge von **264 m** angerechnet, wobei ein Verhältnis von 1:1 angemessen erscheint, da die Knicks noch nicht realisiert waren. Somit ergibt sich ein geringes Kompensationsdefizit von **11 lfm**.

Erhebliche Verluste und Beeinträchtigungen treten bei den Knickbeständen ein, da diese zu den Elementen mit besonderer Bedeutung für den Naturschutz zählen. Folgende Eingriffe sind an den Knickbeständen des Geltungsbereiches zu erwarten (siehe Tabelle 8):

Tabelle 8: Kompensationsbedarf für Knicks

Eingriff		Ausgleichserfordernis	
Art des Eingriffs	betroffene Knicks in lfm	Ausgleichsansatz gem. Knickerlass	benötigter Ersatzknick in lfm
Verluste von Knicks entlang der <i>Finkhütte</i>	25	1 : 2	50
Verluste von Knicks nördlich der Ausgleichsfläche A	16	1 : 2	32
Verluste von Knicks östlich der Ausgleichsfläche B	5	1 : 2	10
Beeinträchtigung von Knicks an der <i>Finkhütte</i> und östlich des geplanten Wohngebietes (einseitig private KSS ⁹)	172	1 : 0,5	86
Knicks gesamt	218		178

Für die Knickverluste werden die Ausgleichsgrundsätze gemäß Knickerlass¹⁰ zugrunde gelegt. Bei einfachen zu beseitigenden Knicks (46 m) wird die entsprechende Neuanlage eines Knicks im Verhältnis 1:2 angesetzt.

Für die Funktionsbeeinträchtigungen von Knicks wird unterschieden: Für die Knicks entlang der südlichen und östlichen Grenze der Gemeinbedarfsfläche sind durchschnittlich 3 m breite Knickschutzstreifen vorgesehen, die als Hochstaudenflur zu entwickeln sind. Durch diese Knickschutzstreifen können bei den betroffenen Knicks Beeinträchtigungen weitgehend minimiert werden. Auf der jeweils anderen Seite grenzen Ausgleichsmaßnahmen an, die den Verbund aufrechterhalten und ebenfalls kompensierend wirken. Somit verbleiben für diese Knicks keine Funktionsbeeinträchtigungen. Bei den Knicks entlang des Wohngebietes sind KSS auf Privatgrund festgesetzt, für die lediglich gilt, dass diese von Bebauung und baulichen Nebenanlagen freizuhalten sind, so dass für die betroffenen Knicks (172 m) Funktionsbeeinträchtigungen verbleiben. Hierfür wird ein Ausgleichsansatz von 1:0,5 in Ansatz gebracht, so dass sich insgesamt ein Ausgleichsbedarf von 178 lfm ergibt.

Als teilweiser Ausgleich kann im Geltungsbereich das Füllen einer 5 m breiten Knicklücke entlang der *Finkhütte* angerechnet werden. Somit ergibt sich unter Berücksichtigung des Kompensationsdefizits von 11 m durch die veränderte Planung des B-Plans 54 (siehe Tabelle 8) ein Gesamtausgleichsbedarf von 184 m für Knicks.

⁹ KSS = Knickschutzstreifen

¹⁰ MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN, 1996; Aufhebung des Erlasses am 25. August 2005. Auf die Empfehlungen des Erlasses wird im vorliegenden GOP weiterhin verwiesen.

- ▶ **Für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften verbleibt ein flächiges Defizit von 2.759 m² sowie ein Knickersatzbedarf von 184 m.**

Diese sind an anderer Stelle nachzuweisen, da weitere Ausgleichsmaßnahmen diesbezüglich im Geltungsbereich nicht realisierbar sind.

Schutzgut Landschaftsbild

Durch die nachhaltige Sicherung des Großteils der Grünzone, die Anordnung der baulichen Nutzung auf den höher liegenden Flächen, die Sicherung nahezu aller vorhandenen Knicks und knickartigen Bestände mit Ausnahme der zulässigen Knickdurchbrüche / -anschnitte, die Knickneuanlagen sowie der festgesetzten Ausgleichsflächen an den Rändern des Plangebietes wird das geplante Vorhaben unter Berücksichtigung der innerstädtischen Situation in die Landschaft eingebunden.

- ▶ **Beeinträchtigungen des Landschaftsbildes verbleiben nicht.**

Zusammenfassend ist festzustellen, dass nur für das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften ein Kompensationsdefizit verbleibt: 2.759 qm Ausgleichfläche sowie 184 lfm Knicks.

7 Planexterne Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen

Zusätzlich zu den innerhalb des Geltungsbereichs geplanten Ausgleichsflächen werden den Eingriffen der 1. Änderung und Erweiterung des B-Plans 54 in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften sowie in Knickbestände planexterne Ersatzmaßnahmenflächen zugeordnet. Dabei handelt es sich um einen Teilbereich einer ca. 6,9 ha großen Fläche im nördlichen Teil der Nachbargemeinde Brunstorf westlich der Bahntrasse und nördlich des *Totenwegs* (siehe Abbildung 2), die sich im Eigentum der Stadt Schwarzenbek befindet.

Etwa 80% der Fläche werden derzeit als Weide genutzt, ca. 20 % sind als Laubwald ausgeprägt. Die Grünlandfläche, in deren Mitte sich ein Teich befindet, ist von den meisten Seiten von Wald umgeben. Da das Gelände zu den Rändern des Flurstücks abfällt, sammelt sich dort auf undurchlässigem Grund in Senken das Wasser.

Typisch für den Landschaftsausschnitt ist der kleinräumige Wechsel von Wald- und Wiesenparzellen mit hohem Anteil an Randeffekten, dem im Landschaftsrahmenplan des Planungsraums I bereits eine besondere ökologische Funktion zugeschrieben wird und der als Schwerpunktbereich zum Aufbau eines Schutzgebiets- und Biotopverbundsystems ausgewiesen ist.

Der Landschaftsplan der Gemeinde Brunstorf stellt im Bestandsplan das Flurstück als Grünlandfläche mit Ausnahme des westlichen Teilstücks dar, welches als bodensaurer Wald eingetragen ist. Der Entwurfsplan stimmt mit dem Bestandsplan überein, mit Ausnahme der Darstellung einer Pufferzone um das bestehende Gewässer. Weitere Entwicklungsmaßnahmen sind im LP nicht vorgesehen.

Bei der Grünlandfläche handelt es sich um derzeit intensiv landwirtschaftlich genutztes Grünland, das durch die Maßnahme in einen naturnäheren Biotoptyp entwickelt wird. Da der kleinräumige Wechsel zwischen kleinen Waldparzellen und offenen Grünlandflächen für diesen Landschaftsausschnitt besonders typisch ist, ist eine Extensivierung der Grünlandflächen einer natürlichen Sukzession, die zur Waldbildung und damit zum Verlust des mosaikartigen Charakters führen würde, vorzuziehen.

Auf dem gesamten Flurstück sollen Kompensationsmaßnahmen für verschiedene Bebauungspläne der Stadt Schwarzenbek unter einem gemeinsamen Konzept durchgeführt werden. Dieses sieht vor, auf dem Großteil des Flurstücks das bislang intensiv genutzte Grünland zu extensivieren. Um den vorhandenen Teich soll eine naturnahe Uferrandzone als Pufferzone gegenüber den genutzten Bereichen angelegt werden. An den nordwestlichen und westlichen Übergängen von Grünland zu Wald, zu denen das Gelände abfällt, wird ein etwa 10 m breiter Streifen ausgezäunt und als feuchte halbruderale Gras- und Staudenflur entwickelt. Entlang der südlichen Flurstücksgrenze werden auf 175 m und entlang der nördlichen Grenze auf 35 m neue Knicks angelegt,

die das Flurstück von den jeweils angrenzenden Grünlandparzellen abgrenzen. Im zentralen Bereich wird ein naturnahes Feldgehölz aus Laubbäumen angelegt.

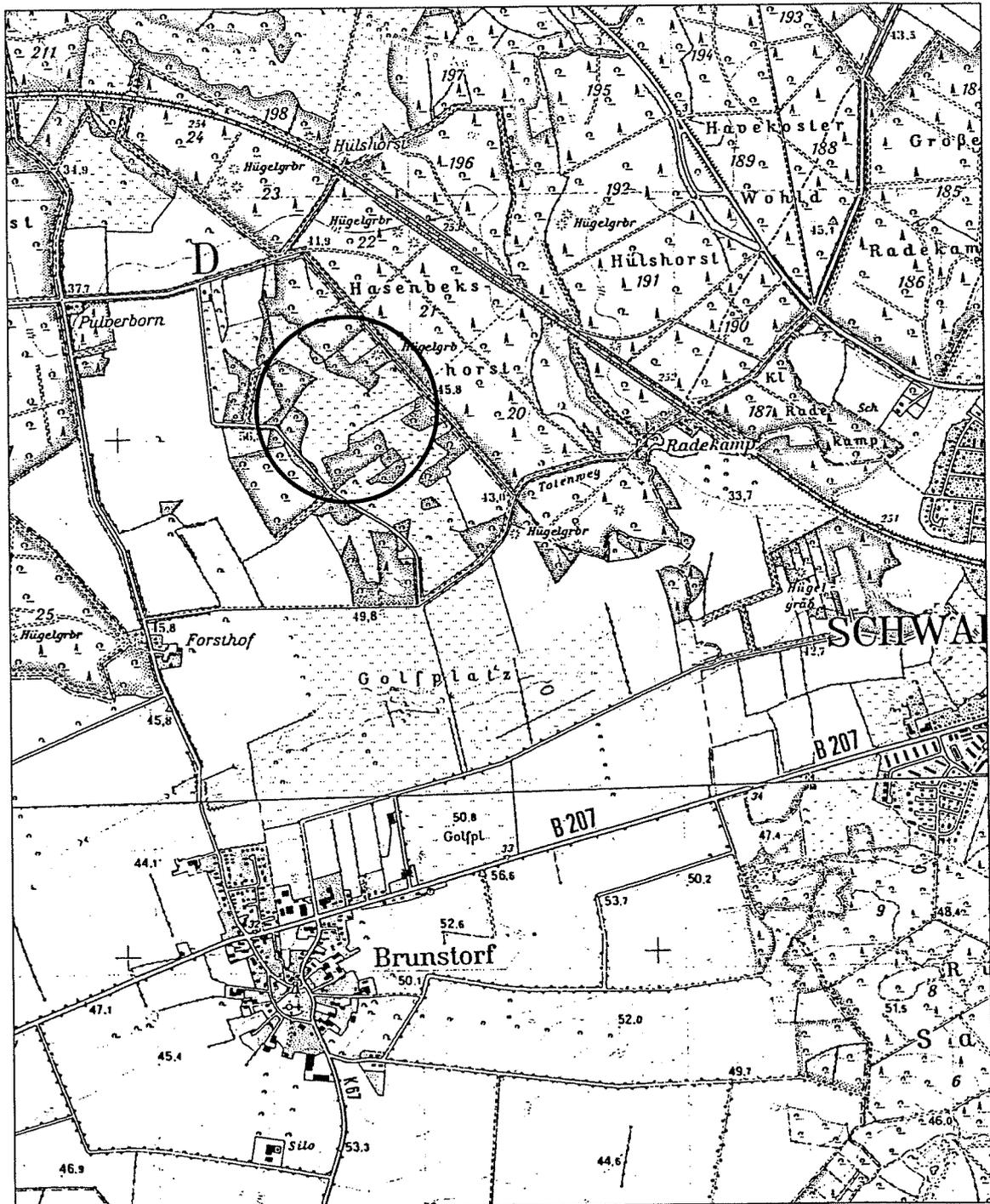


Abbildung 2: Übersicht über die Lage der planexternen Ausgleichsfläche

Die Abbildung 3 stellt die genaue Lage des Flurstücks 19, Flur 2 in der Gemarkung Brunstorf sowie die räumliche Verteilung der oben genannten Maßnahmen dar.

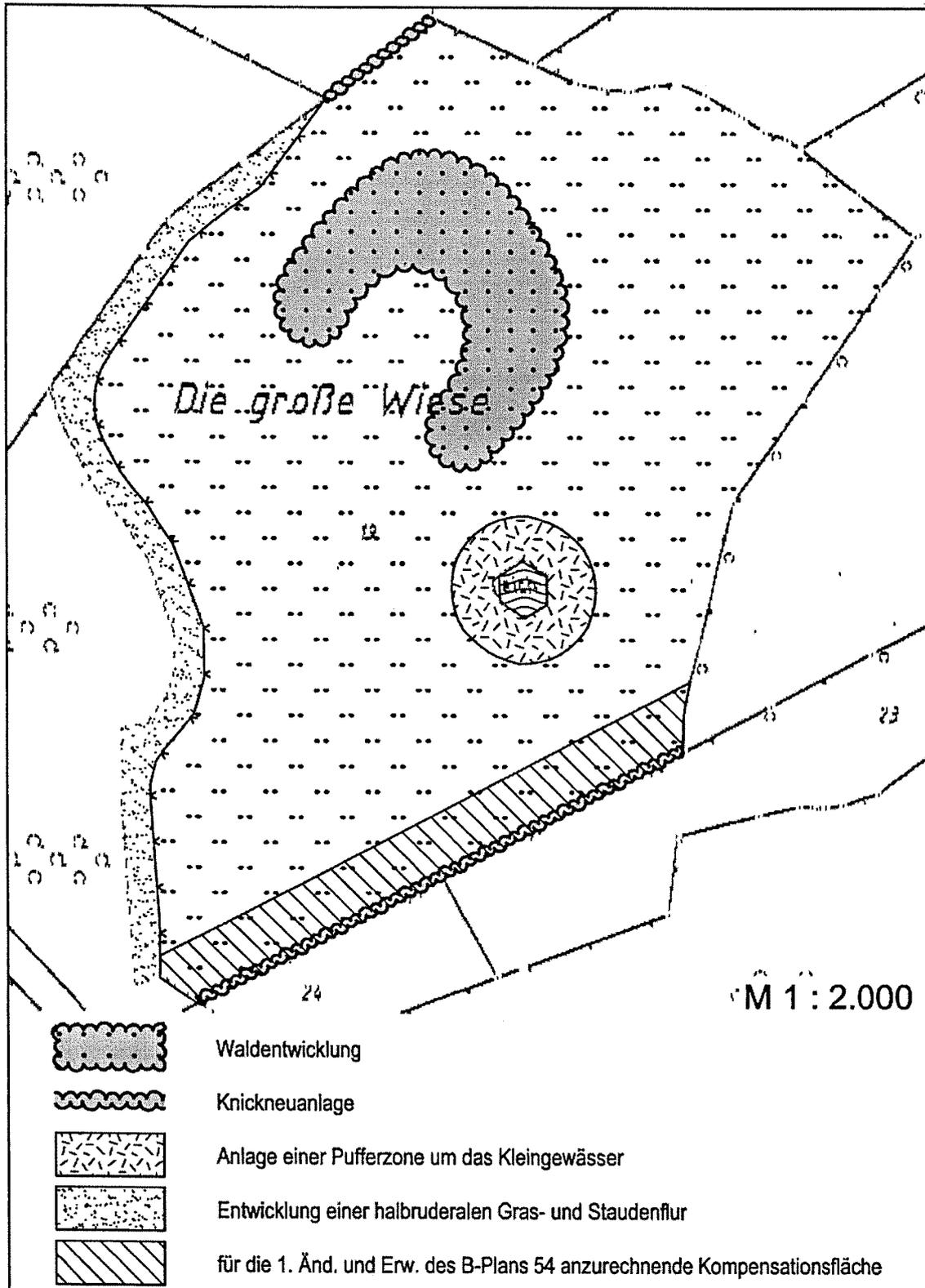


Abbildung 3: Lage der planexternen Ausgleichsfläche – Gesamtkonzept

Mit den Maßnahmen wird der Landschaftsausschnitt weiter aufgewertet, der Biotopverbund gestärkt, die Entwicklung von Waldsäumen gefördert und das Mosaik unterschiedlicher Landschaftselemente mit ihren Randeffekten ergänzt.

Die extensiv genutzten Grünlandflächen sind als ein- bis zweischürige Wiesen zu entwickeln. Bei einmaliger Mahd liegt der Mahdtermin frühestens im August/September, bei einer zweimaligen Mahd beginnt die erste Mahd frühestens ab Juli. Das Mähgut ist abzutransportieren. Eine Düngung der Fläche und die Verwendung von Pflanzenschutzmitteln sind nicht zulässig.

Die Extensivierung führt insbesondere im Hinblick auf die Boden- und Grundwasserhältnisse zu einer Verbesserung der ökologischen Situation. Darüber hinaus werden wertvolle Lebensräume für die Pflanzen- und Tierwelt geschaffen. Vor dem Hintergrund des beschriebenen Leitbildes der Offenhaltung und der bestehenden Nutzung als Grünland wird die Fläche zu 75 % angerechnet.

In der 1. Änderung und Erweiterung des B-Plans 54 wird für Eingriffe in das Schutzgut Arten und Lebensgemeinschaften die Extensivierung einer insgesamt 3.700 m² großen Fläche zugeordnet (siehe Abbildung 3).

Das Kompensationserfordernis für 184 m Knickverluste im Plangebiet der 1. Änderung und Erweiterung des B-Plans 54 kann durch die Neuanlage eines 175 m langen Knicks am Südrand der Fläche annähernd ausgeglichen werden. Die Angaben zu Pflanzlisten und Mindestqualitäten entsprechen den Anpflanzungsgeboten für die neu anzulegenden Knicks im Geltungsbereich der 1. Änderung und Erweiterung des B-Plans 54 (siehe Kap. 5.3).

Die folgende Tabelle stellt noch einmal die planexternen Ersatzmaßnahmen zusammen:

Tabelle 9: Planexterne Ersatzmaßnahmen

Schutzgut	Kompensationserfordernis	Maßnahme	Ausgleichsfläche	Faktor	Anrechenbarer Ausgleich
Arten und Lebensgemeinschaften	2.759 m ²	Extensivierung	3.700 m ²	75%	2.775 m ²
Eingriffe in Knicks	184 m	Neuanlage eines Knicks	175 m	100%	175 m

Somit ist abschließend festzustellen, dass mit den Ausgleichsmaßnahmen im Geltungsbereich der 1. Änderung und Erweiterung des B-Plans 54 sowie den planexternen Ersatzmaßnahmen in der Gemeinde Brunstorf der naturschutzrechtliche Ausgleich fast in vollem Umfang erbracht werden kann. Die nicht vollständig erreichte Kompensation bei den Knicks wird im Gesamtzusammenhang als unerheblich angesehen.

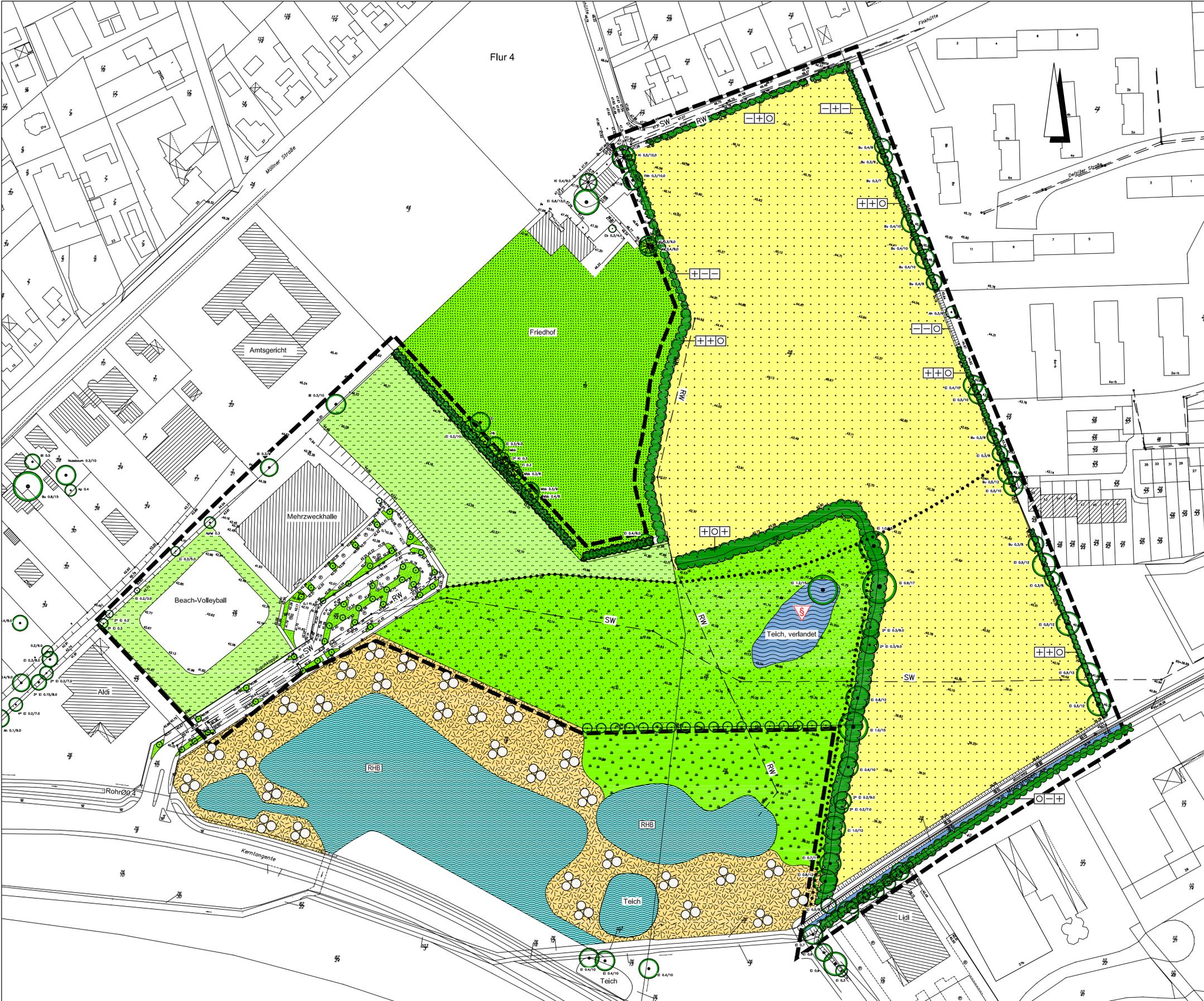
8 Literatur- und Quellenverzeichnis

- BAUGESETZBUCH (BAUGB) neu gefasst durch Bekanntmachung vom 23. September 2004 (BGBl I S. 2414), zuletzt geändert durch Artikel 21 des Gesetzes vom 21. Juni 2005 (BGBl I, Nr. 39, S. 1818).
- BAUNUTZUNGSVERORDNUNG (BauNVO) i. d. Fassg. vom 23.1.1990.
- BAUKONTOR DÜMCKE GMBH, 2004: Baugrundgutachten zum Neubau des Gymnasiums Schwarzenbek, Buschkoppel vom 04. Juni 2004.
- BRETSCHNEIDER, A., 2003: Knicks in Schleswig-Holstein – Bedeutung, Zustand, Schutz (Teil 1), Bearbeiteter Nachdruck aus Bauernblatt/Landpost, Herausgeber: Landesamt für Natur und Umwelt des Landes Schleswig-Holstein, Flintbek.
- BUNDESNATURSCHUTZGESETZ (BNATSCHG) vom 25. März 2002, BGBl. I S. 1193, zuletzt geändert am 21. Juni 2005, BGBl. I S. 1818.
- DEUTSCHES INSTITUT FÜR NORMUNG, 1990: DIN 18920 - Schutz von Bäumen, Pflanzenbeständen und Vegetationsflächen bei Baumaßnahmen. Stand Sept. 1990.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN, 1989: Merkblatt über Baumstandorte und unterirdische Ver- und Entsorgungsanlagen. Stand Februar 1989.
- FORSCHUNGSGESELLSCHAFT FÜR STRASSEN- UND VERKEHRSWESEN, 1999: Richtlinie für die Anlage von Straßen. Teil Landschaftspflege, Abschnitt 4: Schutz von Bäumen, Vegetationsbeständen und Tieren bei Baumaßnahmen. - RAS-LP 4.
- GEMEINSAMER RUNDERLASS DES INNENMINISTERIUMS UND DES MINISTERIUMS FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN – IV 63 – 510.335 / X 33 – 5120, vom 3. Juli 1998: Verhältnis der naturschutzrechtlichen Eingriffsregelung zum Baurecht - Amtsblatt für Schleswig-Holstein, Nr.31, S. 604-613.
- KÖNIGLICH-PREUßISCHE LANDESAUFNAHME (1879): herausgegeben 1881; Kreis Herzogtum Lauenburg, Blatt 2428 Schwarzenbek.
- LANDESNATURSCHUTZGESETZ SCHLESWIG-HOLSTEIN (LNATSCHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 18. Juli 2003, GVOBl. Schl.-H. S. 339, geändert am 5. Dezember 2004, GVBl. S. 460.
- MASUCH UND OLBRISCH, 2005: Wassertechnische Untersuchung für den Neubau des Gymnasiums Buschkoppel in der Stadt Schwarzenbek, 09. März 2005.
- MEYNEN, E., SCHMIDTHÜSEN, J., et al., 1965: Handbuch der naturräumlichen Gliederung Deutschlands. 7. Lieferung - Veröffentlichung des Instituts für Landeskunde und des Deutschen Instituts für Länderkunde - Bad Godesberg, verbesserter Nachdruck.
- MINISTER FÜR NATUR, UMWELT UND LANDESENTWICKLUNG DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.), 1992: Technische Bestimmungen zum Bau und Betrieb von Anlagen zur

- Regenwasserbehandlung bei Trennkanalisation. Amtsblatt für Schleswig-Holstein, Nr. 50/1992, S. 829 ff., Kiel.
- MINISTER FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (Hrsg.), 1998: Landschaftsrahmenplan für das Gebiet der Kreise Pinneberg, Segeberg, Stormarn und Herzogtum Lauenburg (Planungsraum I).- Kiel.
- MINISTERIUM FÜR UMWELT, NATUR UND FORSTEN DES LANDES SCHLESWIG-HOLSTEIN (1996): Erläuterungen und Hinweise für die Behandlung von Knicks und Bäumen – Knick-erlass, Erlass vom 30. August 1996; X 350 – 5315.0; Aufhebung des Erlasses am 25. August 2005.
- PLANULA 2005: Vegetationskundliche Charakterisierung einer Brachfläche zur 4. Änderung des F-Plans und 1. Änderung des B-Plans 54 der Stadt Schwarzenbek.
- PLANULA 2005: Beurteilung der Auswirkungen der geplanten Nutzungsänderung auf Amphibien und Vögel im benachbarten Regenrückhaltebecken für den GOP zur 1. Änderung des B-Plan 54 der Stadt Schwarzenbek.
- SATZUNG DER STADT SCHWARZENBEK ZUM SCHUTZE DES BAUMBESTANDES (BAUMSCHUTZ-SATZUNG) vom 04.03.1997, zuletzt geändert in der II. Nachtragssatzung vom 01.12.2003.
- STADT SCHWARZENBEK, 2000: Landschaftsplan - Schwarzenbek.

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 54, 1. Änderung und Erweiterung, Stadt Schwarzenbek

Bestand M 1:1000



Zeichenerklärung:

- Grenze des Geltungsbereiches der 1. Änderung des B-Plans 54
- ⊗ Nadelbaum
- ⊙ Überhälter, Einzelbaum mit Stamm-/Kronendurchmesser in m
- Ah = Ahorn Eb = Eberesche Kf = Kirsche Ta = Tanne
- Ap = Apfel El = Eiche Li = Linde We = Weide
- Bl = Birke FAH = Fekdahorn Mbb = Maulbeerbaum
- Bu = Buche Hb = Hainbuche Pa = Pappel
- ⊕ Knick (nach § 15b LNatSchG geschützt)
- ⊕⊕⊕ Knickbewertung:

1. Kästchen: Überhälter	2. Kästchen: Strauchschicht	3. Kästchen: Wall
⊕ starke Überhälter in großer Anzahl	dichte Strauchschicht	Wall gut ausgeprägt
⊙ wenige Überhälter und/oder schwache Überhälter	lückige und/oder einartige Strauchschicht	Wall degradiert, niedrig
⊖ Überhälter fehlen weitgehend	Strauchschicht fehlend	Wall fehlt

- ⊕ knickartiger Gehölzbestand
- ⊕ Hecke
- ⊙ Baumreihe
- ⊕ gehölzbestandene Sukzessionsfläche
- ⊕ halbruderales Gras-/Staudenflur feuchter bis trockener Standorte
- ⊕ halbruderales Gras-/Staudenflur
- ⊕ Tümpel
- ⊕ Regenrückhaltebecken (inklusive Verlandungsbereich)
- ⊕ Graben
- ⊕ Intensivgrünland, Grünfläche
- ⊕ Acker
- ⊕ Verkehrsgrün
- ⊕ Wohngebäude
- ⊕ Nebengebäude / Garage
- ⊕ Friedhof
- ⊕ befestigte Straßen- oder Wegefläche
- ⊕ Trampelpfad
- ⊕ Flurstücksgrenze, -nummer
- ⊕ -9.13 Höhenpunkt (in m über NN)
- ⊕ Böschung
- ⊕ gesetzlich geschützte Fläche gemäß § 15a LNatSchG
- ⊕ SW, RW Schmutzwasserleitung / Regenwasserleitung

Nr.	Art der Änderung	Name	Datum
-----	------------------	------	-------

Bauvorhaben:
STADT SCHWARZENBEK
Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 54
1. Änderung und Erweiterung

Auftraggeber:
 Stadt Schwarzenbek

Planbezeichnung:
BESTAND Stand: Januar 2006 M 1:1.000

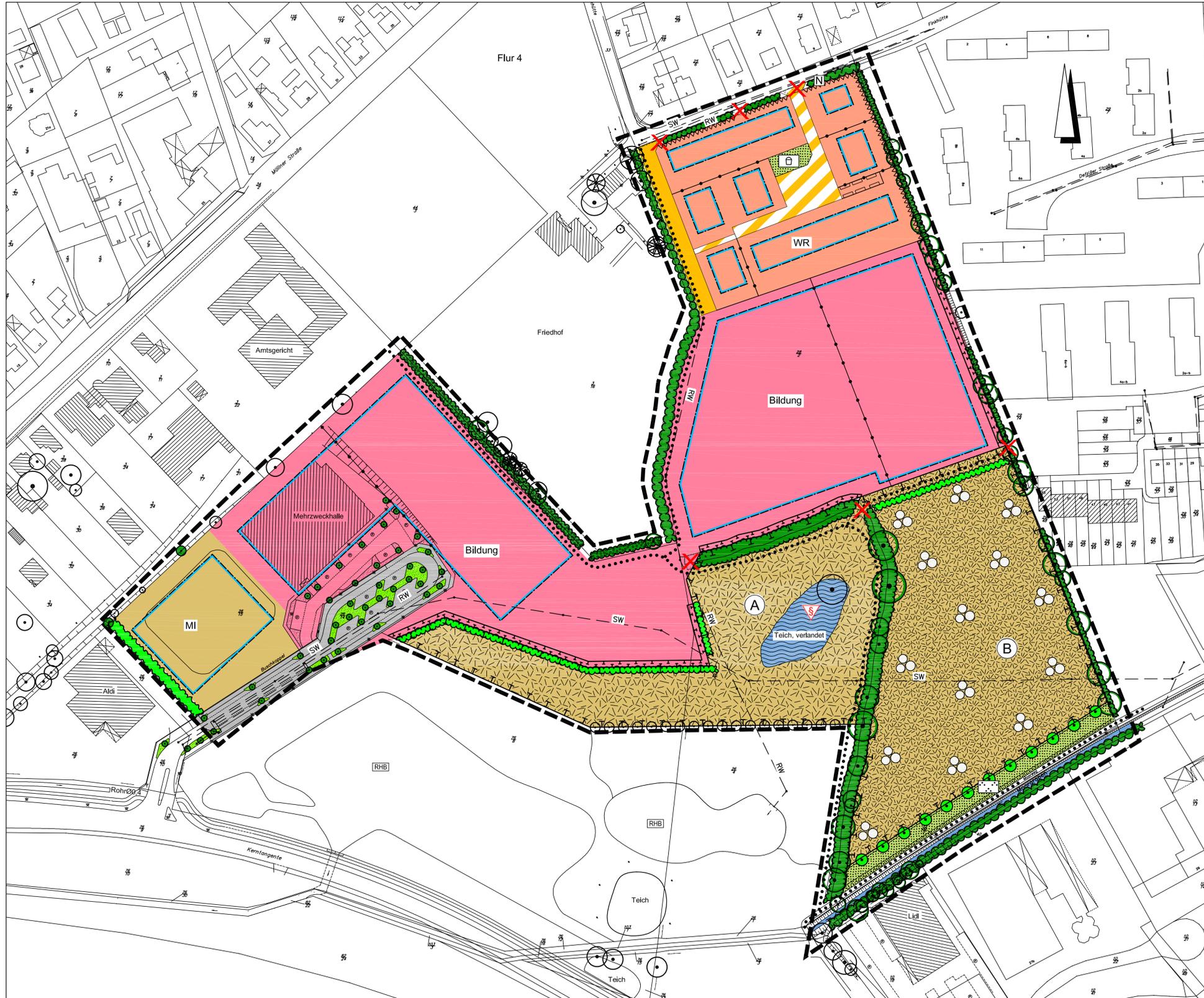
gezeichnet: AK bearbeitet: Ju
 Plangrundlage: Büro Boysen Datum: 30.01.2006

Planverfasser:
LANDSCHAFTSPLANUNG JACOB
 Freie Landschaftsarchitektin bld

Ochsenzoller Str. 142a Tel. 040/521975-0 info@LP-JACOB.de
 22848 Norderstedt Fax 040/521975-10 www.LP-JACOB.de

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 54, 1. Änderung und Erweiterung, Stadt Schwarzenbek

Entwurf M 1:1000



Zeichenerklärung:

- Grenze des Geltungsbereiches
- NACH § 15a und b LNatSchG GESCHÜTZTE BIOTOPE**
- Erhaltung und Pflege vorhandener Knicks (nach § 15b LNatSchG geschützt)
- Knicklücke schließen
- Erhaltung und Pflege eines nach § 15a LNatSchG geschützten Tümpels
- ERHALTUNGSGEBOTE**
- Erhaltung und Pflege von Einzelbäumen
- ENTFALLENDEN LANDSCHAFTSELEMENTE**
- entfallender Knick / Knickdurchbruch
- ANPFLANZUNGSGEBOTE**
- Anpflanzung und Pflege von Knicks
- Anpflanzung von Bäumen und Sträuchern
- Anpflanzung einer Baumreihe
- Anlage eines öffentlichen Knickschutzstreifens, von jeglicher baulicher Nutzung und Versiegelung freizuhalten
- FLÄCHEN FÜR MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT**
- Ausgleichsflächen:**
- Ausgleichsfläche A
- Ausgleichsfläche B
- Entwicklung einer Sukzessionsfläche mit Gehölzinitialpflanzung
- Entwicklung einer Sukzessionsfläche
- BAULICHE UND VERKEHRSLICHE NUTZUNGEN**
- Baugrenze (GRZ siehe B-Plan)
- von jeglicher Bebauung freizuhalten Fläche
- Mischgebiet
- Gemeinbedarfsfläche
- reines Wohngebiet
- Verkehrsgrün
- Straßenverkehrsfläche
- Straßenverkehrsfläche, verkehrsberuhigter Bereich
- Fußwegeverbindung
- öffentlicher Parkplatz
- Geh-, Fahr- und Leitungsrecht
- GRÜNFLÄCHEN**
- öffentliche Grünfläche
- Zweckbestimmung:**
- Kinderspielplatz
- Parkanlage
- SONSTIGES**
- sonstiger Baum
- Wohngebäude
- Nebengebäude / Garage
- Flurstücksgrenze, -nummer
- Böschung
- Schmutzwasserleitung / Regenwasserleitung

- Verfahrensstand:**
- Entwurf vor Beteiligungsverfahren nach § 6 (2) LNatSchG
 - Beteiligung der Träger öffentlicher Belange und der Öffentlichkeit nach § 6 (2) LNatSchG
 - genehmigungsfähige Planfassung (Einarbeitung der Ergebnisse aus dem Beteiligungsverfahren)
 - festgestellte Planfassung

Nr.	Art der Änderung	Name	Datum

Bauvorhaben:
STADT SCHWARZENBEK
Grünordnungsplan zum Bebauungsplan Nr. 54,
1. Änderung und Erweiterung

Auftraggeber:
 Stadt Schwarzenbek

Planbezeichnung:
ENTWURF M 1:1.000

gezeichnet: AK	bearbeitet: Ju
Plangrundlage: Büro Boysen	Datum: 26.01.2006

Planverfasser:
LANDSCHAFTSPLANUNG JACOB
 Freie Landschaftsarchitektin bdla

Ochsenzoller Str. 142a Tel. 040/521975-0 info@LP-JACOB.de
 22848 Norderstedt Fax 040/521975-10 www.LP-JACOB.de

Grünordnungsplan zum Bebauungsplan 54, 1. Änderung und Erweiterung, Stadt Schwarzenbek

Teil B: textliche Festsetzungen

0. Für den Geltungsbereich der 1. Änderung und Erweiterung des B-Plans 54 gelten die nachfolgend aufgeführten textlichen Festsetzungen und ersetzen die bislang geltenden textlichen Festsetzungen des B-Plans 54.

1. GESETZLICH GESCHÜTZTE BIOTOPE (§ 15b LNatSchG)

- 1.1. Für zu erhaltende Knicks sind bei Abgang Ersatzpflanzungen und Aufsetzarbeiten so durchzuführen, dass der Charakter und Aufbau eines Knicks erhalten bleiben. Vorhandene Lücken der zu erhaltenden Knicks sind durch die in Zif. 2.4. genannten Arten zu schließen.
- 1.2. Die fachgerechte Pflege der vorhandenen, mit Erhaltungsgebot belegten Knicks wie auch der neuangelegten Knicks ist gemäß § 15b LNatSchG zu gewährleisten. Vorhandene Überhälter sind zu erhalten. Ein Knicken vor oder während der Bauzeit darf nicht erfolgen.
- 1.3. Einfriedungen müssen im Reinen Wohngebiet einen Abstand von mindestens 2 m zum Knickwall, im übrigen Geltungsbereich einen Abstand von mindestens 1 m zum Knickwall einhalten.
- 1.4. Bei Knickdurchbrüchen oder –anschnitten neu entstehende Knickenden sind mit Mutterboden abzuböschten. Freiliegende Wurzeln der angrenzenden Gehölze sind gemäß DIN 18920 fachgerecht zu versorgen.
- 1.5. Außer den gekennzeichneten Knickdurchbrüchen für Verkehrsflächen, Zufahrten sowie für Fußwege sind keine weiteren zulässig.
- 1.6. Leitungsverlegungen im Bereich von Knicks außerhalb der Verkehrsflächen und Zufahrten sind nicht zulässig.

2. ANPFLANZUNGSGEBOTE (§ 9 (1) 25a BauGB)

- 2.1. Neu anzulegende Knicks sind wie folgt herzustellen:
Der Knickwall ist mit einer Sohlbreite von 2,5 m, einer Kronenbreite von 1,0 m und einer Wallhöhe von mindestens 1,0 m über Gelände herzustellen (Arten und Qualitäten zur Bepflanzung: vgl. Zif. 2.4.). Der Erdwall der Knickneuanlage ist aus mineralischen Boden aufzusetzen und mit Mutterboden abzudecken.
- 2.2. Stellplatzanlagen sind mit Laubbäumen zu durchgrünen. Dabei ist pro angefangene fünf Stellplätze ein großkroniger Laubbaum zu pflanzen.
- 2.3. Im Kronenbereich aller neu zu pflanzenden Bäume ist ein durchwurzelbarer Raum von jeweils 12 m³ bei einer Mindestbreite von 2,0 m zu gewährleisten. Die

darüberliegenden Flächen sind als offene Vegetationsflächen herzustellen und durch geeignete Maßnahmen gegen das Überfahren mit Kfz zu sichern.

- 2.4. Für festgesetzte Anpflanzungen sind folgende Qualitäten und Pflanzdichten zu verwenden (Arten: vgl. Erläuterungsbericht zum GOP):

a) Knicks

Überhälter: Hochstämme, 3 x verpflanzt, mit Ballen, 14-16 cm Stammumfang

sonst. Baumarten: Heister, 2x verpflanzt, 125/150 cm

Straucharten: Sträucher, 2x verpflanzt, 60/100 cm

Die Pflanzung ist zweireihig mit einem Pflanzabstand von 0,8 m auszuführen. Auf je 30 m Knicklänge ist ein Überhälter zu pflanzen.

b) Einzelbäume

Überhälter: Hochstämme, 3 x verpflanzt, mit Ballen, 18-20 cm Stammumfang

c) Ausgleichsfläche B, flächige Anpflanzung

Bäume: leichte Heister, 1 x verpflanzt, 100/125 cm

Straucharten: Sträucher, 2x verpflanzt, 60/100 cm

Es sind überwiegend Gehölze aus heimischer Anzucht zu verwenden.

3. GRÜNFLÄCHEN

- 3.1. Die öffentliche Grünfläche mit Zweckbestimmung Parkanlage ist überwiegend naturnah als arten- und krautreiche Wiesenfläche zu entwickeln.
- 3.2. Der Kinderspielplatz ist teilweise randlich durch Baum- und Strauchpflanzungen einzufassen. Die Verwendung giftiger Pflanzen ist unzulässig.

4. SCHUTZMASSNAHMEN FÜR BODEN UND WASSERHAUSHALT

- 4.1 Die Durchlässigkeit des Bodens ist nach baubedingter Verdichtung auf allen nicht überbauten Flächen wieder herzustellen.
- 4.2. Im Reinen Wohngebiet sowie im Mischgebiet sind die Grundstückszufahrten und Stellplätze mit wasser- und luftdurchlässigem Aufbau herzurichten. Die Wasser- und Luftdurchlässigkeit des Bodens wesentlich mindernde Befestigung wie Betonunterbau, Fugenverguss, Asphaltierung und Betonierung ist hier nicht zulässig.
- 4.3. Laut Landesbauordnung sind alle Grundstücksflächen, die nicht von Gebäuden, Zufahrten, Wegen, Stellplätzen oder Schulhofflächen in Anspruch genommen werden, gärtnerisch zu gestalten oder der natürlichen Entwicklung zu überlassen.
- 4.4. Drainagen sowie bauliche und technische Maßnahmen, die zu einer dauerhaften Absenkung des vegetationsverfügbaren Grundwasserspiegels bzw. von Staunässe führen, sind unzulässig. Kurzfristig erforderliche Grundwasserabsenkungen sind während der Vegetationsperiode (01.03. – 01.11.) nur

zulässig, wenn durch geeignete Maßnahmen Schäden der benachbarten Vegetation ausgeschlossen werden.

5. FLÄCHEN FÜR MASSNAHMEN ZUM SCHUTZ, ZUR PFLEGE UND ZUR ENTWICKLUNG VON BODEN, NATUR UND LANDSCHAFT (§ 9(1) 20 BauGB)

- 5.1 Die festgesetzten Maßnahmenflächen zum Schutz und zur Entwicklung von Natur und Landschaft sind vor Baubeginn dauerhaft abuzäunen. Jeglicher Bau-, Fahr- und Lagerbetrieb mit Ausnahme von Pflegeeinsätzen ist dort nicht zulässig. Relief und Boden sind zu erhalten.
- 5.2 Die Ausgleichsfläche A ist der natürlichen Entwicklung zu überlassen.
- 5.3 Die Ausgleichsfläche B ist als Sukzessionsfläche mit Gehölzinitialpflanzungen zu entwickeln. Dabei ist ein Gehölzanteil von ca. 30% aus heimischen kleinkronigen Bäumen und Sträuchern truppartig zu pflanzen. Die nicht bepflanzten Flächen sind mit einer arten- und krautreichen Wiesenmischung einzusäen und in den ersten 3 Jahren max. einmal pro Jahr zu mähen (ab August). Das Mähgut ist abzufahren.
- 5.4 Die Knickschutzstreifen sind als Hochstaudenflur zu entwickeln und zu erhalten. Die Fläche ist mit einer arten- und krautreichen Wiesenmischung einzusäen. Ein Gehölzaufkommen ist zu vermeiden.
- 5.5 Der Einsatz von Pflanzenschutzmitteln oder Mineraldünger ist auf den Maßnahmenflächen unzulässig.
- 5.6 Die Ausgleichsmaßnahmen sind spätestens zum Abschluss der Baumaßnahme auf der Gemeinbedarfsfläche umzusetzen.

6. SONSTIGES

- 6.1 Auf öffentlichen Flächen sowie auf der Gemeinbedarfsfläche dürfen nur Natriumdampf-Niederdruck- oder ersatzweise Natriumdampf-Hochdrucklampen Verwendung finden. Es sind vorzugsweise Planflächenstrahler zu verwenden.

Stadt Schwarzenbek
- Änderung des F-Plans und des B-Plans 54 -
Vegetationskundliche Charakterisierung einer Brachfläche

Auftraggeber:

Landschaftsplanung Jacob
Freie Landschaftsarchitektin BDLA
Ochsenzoller Straße 142 a
22848 Norderstedt
Tel.: 040 / 52 19 75-0

Bearbeitet von:

Dipl.-Biol. Gerwin Obst
Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie
(Planula)
Neue Große Bergstr. 20
22767 Hamburg
Tel.: 040 / 38 16 57



Hamburg, Februar 2005

Aufgabenstellung

Die Stadt Schwarzenbek plant den Neubau des städtischen Gymnasiums im Bereich des B-Plangebietes 54. Im Rahmen der Änderung des Flächennutzungsplans, des B-Plans und des Grünordnungsplanes sollte als Grundlage eine Bestandsaufnahme der Vegetation der betroffenen Fläche erfolgen. Die Erhebung der Flora auf der seit mehreren Jahren nicht mehr genutzten Fläche erfolgte am 3.11.2004. Die Charakterisierung der Fläche umfasst neben einer Kurzbeschreibung eine Artenliste der vorhandenen Gefäßpflanzen.

Kurzbeschreibung

Die ca. einen Hektar große Untersuchungsfläche wird vollständig von einer ruderal geprägten Gras- und Staudenfluren auf mäßig trockenem bis mäßig feuchtem Standort eingenommen. Am nördlichen Rand der Fläche verläuft ein Trampelpfad, in den hieran angrenzenden, relativ trockenen Bereichen mit relativ niedrigwüchsiger Vegetation nehmen das Rote Straußgras (*Agrostis capillaris*) und der Rot-Schwingei (*Festuca rubra*) hohe Anteile ein, das Jakobs-Greiskraut (*Senecio jacobaea*) tritt in großer Zahl hinzu (vgl. Foto 3). Einige Keimlinge bzw. sehr kleine Sträucher der Stiel- und der Rot-Eiche (*Quercus robur*; *Q. rubra*) in diesem Bereich deuten daraufhin, dass eine Nutzung oder Pflege der Fläche zumindest 2-3 Jahre zurückliegt, es ist zu vermuten, dass sie schon länger nicht gemäht wurde.

Auf der übrigen Fläche sind über weite Strecken die Gewöhnliche Quecke (*Elymus repens*) und das Wollige Honiggras (*Holcus lanatus*) die dominierenden Arten, bestandsprägend sind darüber hinaus die Acker-Kratzdistel (*Cirsium arvense*) und/oder die Große Brennnessel (*Urtica dioica*), z.T. ist der Stumpfblättrige Ampfer (*Rumex obtusifolius*) in größerer Zahl eingestreut. Die drei vorgenannten Arten bilden im Südwesten auch wenigartige Hochstaudenfluren aus, in denen das Kletten-Labkraut (*Galium aparine*) in höheren Anteilen auftritt. Kleinflächig finden sich Dominanzbestände des Land-Reitgrases (*Calamagrostis epigejos*). In den feuchteren, südlichen Teilen der Fläche angrenzend an die für Ausgleichsmaßnahmen festgesetzten Bereiche mit Rückhaltebecken, Hochstaudenfluren und Gebüsch sind der Kriechende Hahnenfuß (*Ranunculus repens*) und das Vierkantige Weidenröschen (*Epilobium tetragonum*) als Zeiger feuchterer Standortverhältnisse häufig.

Insgesamt handelt es sich um eine recht artenarme Fläche, auf entsprechenden Standorten wird sich nach Aufgabe der Grünlandnutzung eine ähnliche Vegetation in wenigen Jahren einstellen. Gefährdete Pflanzenarten wurden bei der Begehung nicht festgestellt, auch faunistisch ist nur von einer mittleren Bedeutung der Fläche für den Arten- und Biotopschutz auszugehen.

Schutz gemäß § 15a LNatSchG

Die seit längerem brach liegende Fläche entspricht in ihrer Ausprägung einer Sonstigen Sukzessionsfläche. Da sie sich aber innerhalb der im Zusammenhang bebauten Ortsbereiche der Stadt Schwarzenbek befindet, ist sie nicht als gesetzlich geschützter Biotop gemäß § 15a LNatSchG anzusprechen.

Materialien

Gesetz zum Schutz der Natur - Landesnaturschutzgesetz - (LNatSchG)

In der Fassung der Bekanntmachung vom 18.07.2003, GVBl. Schl.-H. S. 339

Korneck, D., Schnittler, M. & Vollmer, I. (1996):

Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen (Pteridophyta et Spermatophyta) Deutschlands. In: Bundesamt für Naturschutz (Hrsg.): Rote Liste gefährdeter Pflanzen Deutschlands. Schriftenreihe für Vegetationskunde (28): S. 21-187.

Mierwald, U. & J. Beller (1990):

Rote Liste der Farn- und Blütenpflanzen Schleswig-Holstein, 3. Fassung, September 1990.
Hrsg.: Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, Kiel.

Artenliste (festgestellte Arten mit relativen Häufigkeiten auf der gesamten Fläche)
d = dominant; h = häufig; z = zerstreut; w = wenige; e = einzelne; R = randlich

Gefährdete Arten: keine

Sonstige:

<i>Agrostis capillaris</i> (Rotes Straußgras)	z
<i>Alnus glutinosa</i> (Schwarz-Erle) Strauch	e
<i>Artemisia vulgaris</i> (Gewöhnlicher Beifuß)	z
<i>Bromus hordeaceus</i> (Weiche Trefle)	w
<i>Calamagrostis epigejos</i> (Land-Reitgras)	z
<i>Carex hirta</i> (Behaarte Segge)	w
<i>Cerastium holosteoides</i> (Gewöhnliches Hornkraut)	w
<i>Cirsium arvense</i> (Acker-Kratzdistel)	h
<i>Conyza canadensis</i> (Kanadisches Berufkraut)	e
<i>Dactylis glomerata</i> (Knäuelgras)	z
<i>Elymus repens</i> (Gewöhnliche Quecke)	h-d
<i>Epilobium ciliatum</i> (Drüsiges Weidenröschen)	w
<i>Epilobium tetragonum</i> (Vierkantiges Weidenröschen)	h
<i>Erodium cicutarium</i> (Gewöhnlicher Reiherschnabel)	e
<i>Festuca rubra</i> (Rot-Schwinge)	w
<i>Galium aparine</i> (Kletten-Labkraut)	w
<i>Geranium pusillum</i> (Kleiner Storchschnabel)	e
<i>Heracleum mantegazzianum</i> (Riesen-Bärenklau)	e
<i>Holcus lanatus</i> (Wolliges Honiggras)	h-d
<i>Hypericum perforatum</i> (Echtes Johanniskraut)	z
<i>Lolium perenne</i> (Englisches Raygras)	w
<i>Lysimachia vulgaris</i> (Gewöhnlicher Gilbweiderich)	w
<i>Phalaris arundinacea</i> (Rohr-Glanzgras)	w
<i>Phleum pratense</i> (Wiesen-Lieschgras)	w
<i>Phragmites australis</i> (Schilf)	e
<i>Plantago lanceolata</i> (Spitz-Wegerich)	w
<i>Poa pratensis</i> (Wiesen-Rispengras)	w
<i>Poa trivialis</i> (Gewöhnliches Rispengras)	w
<i>Potentilla anserina</i> (Gänse-Fingerkraut)	z
<i>Quercus robur</i> (Stiel-Eiche) Keimlinge	w
<i>Quercus rubra</i> (Rot-Eiche) Keimlinge	w
<i>Ranunculus repens</i> (Kriechender Hahnenfuß)	z-h
<i>Rosa spec.</i> (Rose)	e
<i>Rumex obtusifolius</i> (Stumpfbältriger Ampfer)	z
<i>Salix cinerea</i> (Grau-Weide) Strauch	e
<i>Senecio jacobaea</i> (Jakobs-Greiskraut)	h
<i>Solidago gigantea</i> (Riesen-Goldrute)	w
<i>Tanacetum vulgare</i> (Rainfarn)	e
<i>Taraxacum officinale</i> agg. (Wiesen-Löwenzahn)	w
<i>Trifolium arvense</i> (Hasen-Klee)	w
<i>Tripleurospermum perforatum</i> (Geruchlose Kamille)	e
<i>Urtica dioica</i> (Große Brennnessel)	h
<i>Vicia cracca</i> (Vogel-Wicke)	w
<i>Vicia tetrasperma</i> (Viersamige Wicke)	w

Fotos:



Foto 1: Blick in Richtung Westen über die Untersuchungsfläche, im Hintergrund ist die neue Mehrzweckhalle zu sehen.



Foto 2: Blick vom östlichen Rand der Fläche in Richtung Westen. Rechts im Bild ist der Gebüschsteifen am nördlichen Rand der festgesetzten Fläche für Ausgleichsmaßnahmen zu erkennen.



Foto 3: Nordwestlicher Rand der Fläche mit Trampelpfad und gemähtem Randstreifen. Rechts hiervon (hellere Bereiche) ist die Vegetation auf mäßig trockenem Standort relativ niedrigwüchsig mit viel Rotem Straußgras und Rot-Schwingel.

Stadt Schwarzenbek
- 2. Fortschreibung des Landschaftsplans
und nachfolgende Änderung des GOP zum B-Plan 54 -

Beurteilung der Auswirkungen der geplanten
Nutzungsänderung auf Amphibien und Vögel im
benachbarten Rückhaltebecken

Auftraggeber:

Stadt Schwarzenbek - Der Bürgermeister
Fachbereich Bauen und Umwelt
Ritter-Wulf-Platz 1
21493 Schwarzenbek

Bearbeitet von:

Dipl.-Biol. Thorsten Stegmann
Planungsbüro für Naturschutz und Landschaftsökologie
(Planula)
Neue Große Bergstr. 20
22767 Hamburg
Tel.: 040 / 38 16 57



Hamburg, Juni 2005

Anlass und Aufgabenstellung

Anlässlich der Planung des Neubaus eines Gymnasiums einschließlich einer Dreifeld-Sporthalle mit Außensportanlagen nördlich der Kerntangente im Stadtzentrum von Schwarzenbek wurde die 2. Fortschreibung des Landschaftsplans (LP) der Stadt Schwarzenbek vom Büro Landschaftsplanung Jacob (Entwurf, Stand: 16. März 2005) erstellt. Für den geplanten Neubau sollen Flächen in Anspruch genommen werden, die bisher im Flächennutzungsplan (F-Plan) als Gemeinschafts-, Grün- oder Wohnbauflächen festgesetzt sind. Ein Teil der festgesetzten Flächen für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen zum Schutz, zur Pflege und zur Entwicklung von Natur und Landschaft muss hierfür aufgehoben werden.

Das Plangebiet der 2. Fortschreibung des LP befindet sich östlich der Buschkoppel in der Nähe des Bahnhofs. Es umfasst Flächen zwischen der alten Bahntrasse / der Buschkoppel, dem Friedhof im Norden, dem Wohngebiet Nordost im Osten sowie dem Rückhaltebecken (RHB) an der Kerntangente im Süden. Dieses RHB ist zusammen mit den umgebenden Flächen im LP als Fläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen festgelegt.

Im vorliegenden naturschutzfachlichen Beitrag zur 2. Fortschreibung des LP und nachfolgender Änderung des GOP zum B-Plan 54 werden die Auswirkungen des geplanten Neubaus auf die Lebensraumfunktion für Amphibien und die Avifauna der zuvor genannten Flächen des RHBs dargestellt sowie die Wechselbeziehungen zu der un bebauten Umgebung behandelt. Zwar sind die Beurteilungsergebnisse für die Planungsebenen des LP noch nicht unbedingt erforderlich, vor dem Hintergrund der Zeitschiene der einzelnen Planverfahren und der jahreszeitlichen Abhängigkeit der Geländebegehungen, wurde die Ausarbeitung jedoch so früh wie möglich vorgenommen.

Die Beurteilung der Lebensraumfunktion für Amphibien und die Avifauna erfolgt auf der Grundlage einer zweimaligen Begehung (22.04.05 und 20.05.05) und als ökologische Potenzialabschätzung.

Beschreibung

Rückhaltebecken (RHB)

Das große RHB südlich der für den Neubau vorgesehenen Fläche ist etwa in der Mitte der 1990er Jahre naturnah angelegt und bepflanzt worden (mdl. Ausk. Frau Jacob, Landschaftsplanung Jacob). Heute weist es v.a. im Osten ausgedehnte, von Rohrkolben dominierte Verlandungsbereiche auf. Die Verlandung schreitet durch die in die Freiwasserzonen einwachsenden Röhrichbestände voran. Die Freiwasserfläche beträgt z.Z. noch etwa 50-60% und zeichnet sich in den Verlandungsbereichen durch zahlreiche flache Buchten und durchströmte Rinnen aus. Uferseits ist die Sohle des Gewässers in einer Mächtigkeit von wenigen Zentimetern verschlammte und die Wassertiefe sehr gering. Teilweise erstrecken sich vor den Verlandungsbereichen noch ausgedehnte Flachwasserbereiche mit fester sandig-lehmiger Sohle, die in durchströmten Rinnen einen nennenswerten Kiesanteil aufweist. Wasserpflanzenbestände der Freiwasserzonen konnten nicht festgestellt werden. An den Ufern ohne Röhrichzone sind teilweise dichte, bultige Binsen- und Seggenbestände vorhanden. Oberhalb der Ufer schließen sich z.T. dichte, junge bis mittelalte Schwarz-Erlen-Bestände und -Reihen an.

Das RHB wird zum Einen durch den von Osten zuführenden Moorgraben, zum Anderen durch Aufnahme der Entwässerung des östlich anschließenden, als Sandfang dienenden, ehemaligen Teiches, der Teil der Rückhaltung ist, gespeist. Im Westen befindet sich ein weiteres kleines Becken, das - ebenfalls von Schwarz-Erlen eingefasst - mit dem großen Becken in Verbindung steht. Der Auslass im Südwesten führt das Wasser hinter einer Tauchwand (Ölabscheider) verrohrt unter der Kerntangente ab.

Der als Sandfang dienende ehemalige Teich (jetzt ebenfalls RHB) schließt sich direkt östlich an das große RHB noch innerhalb der im LP für Ausgleich und Ersatz festgesetzten Flächen an und speist dieses durch ein Rohr. Der Zulauf zu diesem Gewässer befindet sich am Ostufer, hier wird Drainagewasser zugeführt.

Dieses RHB ist vermutlich tiefer als das große westliche RHB und besitzt steilere Ufer. Der Verlandungsbereich beschränkt sich auf einen schmalen Gürtel entlang der Ufer und besteht aus Einzelbeständen von Röhrichten, Seggen- und Binsenbulten. An den nordwestlichen und südlichen Ufern schließen sich ebenfalls junge bis mittelalte Schwarz-Erlen-Bestände an, die übrigen Ufer sind gehölzfrei. Ein Ölabscheider befindet sich etwa in der Mitte des Gewässers in Nord-Süd-Ausrichtung. Das Gewässer verfügt vermutlich über einen Fischbestand auch mit größeren Exemplaren. Angeln wird durch Hinweisschilder verboten.

Weitere Gewässer

Östlich und nordöstlich des neu angelegten RHBs befinden sich drei weitere Gewässer (zwei Teiche und ein Tümpel), die bereits älter sind.

Zwei kleinere Teiche befinden sich südöstlich der RHBs. In älteren Grundkarten (DGK 5) erkennt man, dass diese ursprünglich einen größeren Teich im Hauptschluss des Moorgrabens gebildet haben. Vermutlich wurde im Zuge der Anlage des großen RHBs der Moorgraben an beiden Seiten verwallt und in das große RHB geleitet. Hieraus entstanden zwei Einzelteiche, die durch Rohre in den Moorgraben entwässern. Der nördliche der beiden Teiche besitzt steile unbefestigte Ufer und ist verhältnismäßig dicht von einem mittelalten Laubbaumbestand umgeben. Röhrichte sind nur kleinflächig ausgebildet und die Oberfläche ist größtenteils mit Wasserlinsen bedeckt. Der südliche der beiden Teiche befindet sich unmittelbar an der Kerntangente, ist unbeschattet und nur sehr klein.

Der Tümpel befindet sich nordöstlich des großen RHBs und nördlich des zum RHB unfunktionierten ehemaligen Teiches innerhalb einer der Sukzession unterliegenden ruderal geprägten Fläche, deren westlicher Teil für den geplanten Neubau vorgesehen ist. Zum Zeitpunkt beider Begehungen war der Tümpel abgelassen und nur als feucht-nasses Wasserschwaden-Röhricht mit einzelnen Weidenbüschen ausgebildet. In der älteren DGK 5 lässt sich erkennen, dass es sich hierbei ursprünglich ebenfalls um einen Teich gehandelt hat, der durch einen Graben in westliche Richtung entwässerte. Dieser Graben ist nicht mehr vorhanden, die Entwässerung erfolgt jetzt vermutlich durch eine Drainage in Richtung des zuerst genannten Teiches. Die Ufer sind stark ruderalisiert und bestehen durchgehend aus Brombeer-Gestrüpp mit einzelnen Weidenbüschen. Im Norden befindet sich eine einzelne mittelalte Stiel-Eiche. Der Tümpel ist als nach § 15a LNatSchG SH geschützter Biotop kartiert worden.

Gewässerumfeld

Das große RHB ist nach Anlage durch einen niedrigen Zaun sowie durch lineare Bepflanzung mit Laubgehölzen entlang der Flurstücksgrenzen abgegrenzt worden. Entlang der Ufer des großen RHBs sind nahezu durchgängig Schwarz-Erlen aufgekommen oder ebenfalls angepflanzt worden. In den dazwischen gelegenen freieren Bereichen des zum großen RHB abfallenden Geländes hat sich eine mäßig feuchte ruderale Gras- und Staudenflur mit sehr hohem Anteil an Brennesseln ausgebildet, in denen ebenfalls verstreut Laubbäume gepflanzt wurden. Flächige und ältere Laubgehölze befinden sich südöstlich des großen RHBs im Bereich der östlich gelegenen Teiche.

Nordöstlich des großen RHBs befindet sich eine ruderal geprägte, überwiegend von häufigen Süßgräsern dominierte Gras- und Staudenflur auf mäßig trockenem bis mäßig feuchtem Standort, die den oben genannten Tümpel umschließt und z.T. für den geplanten Neubau beansprucht werden soll. Die Fläche wurde 2004 im Zusammenhang mit der geplanten Bebauung

kartiert (PLANULA 2005). Die Mahd wurde vermutlich seit Jahren nicht mehr durchgeführt und die Fläche befindet sich in Sukzession. Der artenarme Bestand entspricht in seiner Ausprägung einer Sonstigen Sukzessionsfläche entsprechend § 15a LNatSchG SH, fällt aber aufgrund der Lage innerhalb geschlossener Bebauung nicht unter den gesetzlichen Schutz.

Der betrachtete Raum wird im Nordosten durch einen mittelalten Knick und im Osten durch eine alte Eichenreihe (Strauch-Baum-Hecken) zum dahinter liegenden Getreideacker abgegrenzt.

Weiteres Umfeld

Der im Zentrum der Stadt gelegene betrachtete Raum ist weitgehend von dichter Bebauung eingeschlossen. Nördlich des großen RHBs und der Fläche der geplanten Bebauung befindet sich darüber hinaus der relativ offene städtische Friedhof, der nur in Teilen Gehölze aufweist. Im Nordosten ist der bereits erwähnte Acker gelegen, dessen Nutzung im Zuge der Fortschreibung des Landschaftsplans aufgegeben werden soll und als Baugebiet und Ausgleichsfläche vorgesehen ist.

Im Westen und Süden reichen Flächen mit einem hohen Versiegelungsgrad sehr nahe an das RHB heran. Im Westen befindet sich eine neu errichtete Mehrzweckhalle, eine Zufahrtstraße mit asphaltiertem Parkplatz sowie ein ALDI-Markt. Im Süden schließt die stark befahrene Kern-tangente sowie der Bahnhof Schwarzenbek mit Gleisanlagen an.

Der einzig verbleibende Grünzug, der eine Verbindung zum unbebauten Umland erhält, ist der von Osten zuführende, gehölzbestandene Moorgraben. Am Verlauf des Grabens befinden sich weitere Teiche. Der Grünzug ist aber in Teilbereichen durch nah heranreichende Bebauung nur schmal.

Amphibien

Prinzipiell wäre das große RHB aufgrund seiner Habitatausstattung insbesondere in den besonnten (sich im Frühjahr schnell erwärmenden) Flachwasserzonen gut als Amphibienlaichgewässer geeignet. Der weite Röhricht-Verlandungsbereich mit umfangreichen Flachwasserbuchten und -zonen sowie die strukturreichen, überwiegend flachen und unverbauten Ufer mit einwachsenden Röhrichten wären als Fortpflanzungshabitat zumindest für die beiden häufigsten Arten (Grasfrosch und Erdkröte), die nur geringe Ansprüche an ihre Gewässer stellen, geeignet. Gleiches gilt für den relativ anpassungsfähigen Teichmolch und eingeschränkt für den Wasserfrosch. Das Vorkommen aller weiteren (selteneren und anspruchsvolleren) Amphibienarten kann dagegen v.a. aufgrund der Lage innerhalb der Stadt ausgeschlossen werden.

Die dauerhaft feucht-nassen Röhrichte im Uferbereich verfügen darüber hinaus über die qualitative Ausstattung eines Sommerlebensraums für Amphibien. Die Umgebung des großen RHBs wäre durch die Sukzession und Anpflanzungen ebenso als Sommer- und eingeschränkt als Überwinterungshabitat geeignet, die zahlreiche relativ ungestörte Zonen und vermutlich auch ausreichend Nahrung für subadulte und adulte Amphibien böte.

Allerdings war bei den beiden Begehungen kein Anzeichen eines Vorkommens von Amphibien zu erkennen. Es ist aufgrund der Unzugänglichkeit der Röhrichtzonen im RHB aber auch nach zweimaliger Begehung nicht gänzlich auszuschließen, dass einzelne Grasfrösche, Erdkröten oder Teichmolche hier vorkommen und auch laichen. Da aber auch am 20.05.05 in den angrenzenden Landhabitaten kein Individuum gefunden wurde und keine Kaulquappe im RHB entdeckt werden konnte, die sich zu diesem Zeitpunkt bereits großräumig verteilt haben sollten, ist das Gewässer derzeit sicher nicht Lebensraum einer größeren (stabilen) Amphibienpopulation.

Die Ursachen sind in verschiedenen für Amphibien ungünstigen Umständen zu sehen:

- 1.) Die Lage des RHBs innerhalb des verstädterten Siedlungsraums Schwarzenbeks mit nahezu geschlossener Bebauung in der Umgebung.
- 2.) Die nahe gelegenen Straßen (v.a. die stark befahrene Kerntangente) verfügen über ein sehr hohes Gefährdungspotenzial für wandernde und umherstreifende Amphibien.
- 3.) Das RHB wurde erst Mitte der 1990er Jahre errichtet, als die Bebauung in der Umgebung bereits nahezu geschlossen war. Die offen gehaltene Grünverbindung zum Umland im Nordosten entlang des Moorgrabens, der weitere Gewässer mit dem zentral gelegenen RHB verbindet, ist nur sehr schmal. Die Bebauung reicht hier vielfach unmittelbar bis an den Graben und die Teiche heran. Inwieweit diese Gewässer von Amphibien besiedelt sind, kann nicht beurteilt werden. Eine Besiedelung des RHBs mit Amphibien scheint aus dieser Richtung bisher nicht erfolgt zu sein.

Auch in den übrigen (älteren) Gewässer im Untersuchungsraum konnten keine Amphibien festgestellt werden. Der große als Sandfang und RHB dienende ehemalige Teich östlich des großen RHBs verfügt über zusätzliche Gefährdungspotenziale in Form des vermutlich großen Fischbestandes und Unrat (Hausmüll), der v.a. am östlichen Ufer (dem Fußweg am nächsten gelegen) sehr augenfällig ist. Der gesetzlich geschützte Tümpel verfügte auch am 22.04.05 über kein Freiwasser, so dass er zumindest in diesem Jahr nicht als Fortpflanzungsgewässer geeignet war.

Der für die Bebauung vorgesehene Teilbereich der Sukzessionsfläche besitzt aufgrund des nur frischen bis mäßig trockenen Standortes eine nur eingeschränkte bis geringe Eignung als Lebensraum für Amphibien. Zwar sind der Grasfrosch und insbesondere die Erdkröte relativ mobile Amphibienarten, dennoch wären bei einem Vorkommen im RHB vermutlich nur wenige Exemplare auf dieser Fläche zu erwarten, da die bodenfeuchteren Zonen in direktem Kontakt zum großen RHB weitaus bessere Eignung aufweisen.

Es wäre auch nicht davon auszugehen, dass eine stärkere Wanderung von Individuen über diese Fläche zum nördlich gelegenen Friedhof stattfinden würde, da der Friedhof ebenfalls keinen besonders geeigneten Lebensraum sowie kein typisches Überwinterungsquartier darstellt. Die dem RHB zugewandte Seite des Friedhofs bildet zudem den Abraum- und Abfallplatz des Friedhofs, in dem häufig schwerere Maschinen zum Einsatz kommen, von denen ein höheres Gefährdungspotenzial für Amphibien ausginge.

Fazit und Beurteilung:

Da sich im Untersuchungsraum kein bedeutendes Amphibiengewässer befindet und derzeit vermutlich Amphibien in nur sehr geringer Zahl oder überhaupt nicht vorkommen, wird die geplante Bebauung keine Beeinträchtigung von Amphibien bewirken.

Zukünftig ist die Etablierung eines größeren Amphibienbestandes trotz qualitativer Eignung des RHBs aufgrund der relativ isolierten Lage im Zentrum Schwarzenbeks und des hohen Gefährdungspotenzial v.a. durch benachbarte stark befahrene Straßen auch ohne die geplante Neubebauung unwahrscheinlich.

Avifauna

Die während der Begehungen festgestellte Avifauna der RHBs und seiner Umgebung ist - durch die urban geprägte Lage bedingt - aus allgemein häufigen Brutvogelarten der Siedlungsbereiche zusammengesetzt. Eine Ausnahme bildet die Feststellung einer singenden Nachtigall (Rote Liste der Brutvögel SH, Kategorie 3 - gefährdet, KNIEF ET AL. 1995) am 20.05.05 in den Weiden am gesetzlich geschützten Tümpel. Zwar ist mit der einmaligen Beobachtung eines Sängers nicht davon auszugehen, dass es sich um ein Brutrevier handelt, dennoch ist dieser Bereich mit Büschen, Gestrüpp und angrenzenden strukturreichen Knicks sowie Resten von Gras- und Ackerland durchaus als letzter Rest einer halboffenen Kulturlandschaft im Zentrum Schwarzenbeks anzusehen, die typischer Lebensraum dieser Art ist. Die Nachtigall erreicht in Schleswig-Holstein ihre nördliche Verbreitungsgrenze und kommt schwerpunktmäßig im Südosten des Landes vor. Durch Arealverluste und Bestandsrückgang über die letzten Jahrzehnte wurde sie in ihrem Bestand als gefährdet eingestuft. Die Gründe hierfür werden allerdings in erster Linie in natürlichen Ursachen vermutet, die durch Lebensraumzerstörung beschleunigt ablaufen (BERNDT ET AL. 2003). Weitere seltene, anspruchsvolle oder gefährdete Arten sind nicht beobachtet worden und auch nicht zu erwarten.

Das große RHB selbst wäre zwar von der Habitatausstattung auch für die Avifauna prinzipiell gut geeignet, wird aber aufgrund der Lage im Zentrum Schwarzenbeks vermutlich nur von sehr wenigen Arten als Brutplatz genutzt (beobachtet wurden Stockente und Rohrammer). Als Nahrungsgast wurde am 20.05.05 ein Graureiher beobachtet. Es fehlten bei den Begehungen jedoch selbst allgemein in derartigen Gewässern häufige Arten wie das Blesshuhn und das nach BArtSchV streng geschützte Teichhuhn. An den übrigen Gewässern wurden keine brutverdächtigen Wasservögel festgestellt.

Die Artenzusammensetzung der unbebauten Umgebung der RHBs entspricht den avifaunistischen „Lebensräumen“ Gartenstadt und Grünanlagen/Parks (vgl. MITSCHKE & BAUMUNG 2001). Diese von Singvogelarten bestimmte Avifauna kann vergleichsweise artenreich sein, besteht aber i.d.R. aus allgemein häufigen und anspruchslosen Kulturfolgern. In der Umgebung des RHBs wurden folgende Arten festgestellt, von denen sehr wahrscheinlich viele als Brutvögel des Gebietes gelten: Ringeltaube, Zaunkönig, Heckenbraunelle, Rotkehlchen, die zuvor erwähnte Nachtigall, Amsel, Singdrossel, Gelbspötter, Klapper-, Garten- und Mönchsgrasmücke, Zilpzalp, Fitis, Blau- und Kohlmeise, Gartenbaumläufer, Star, Buchfink und Grünling. Aufgrund der zweimaligen Begehung kann aber nicht ausgeschlossen werden, dass es sich bei einzelnen Arten auch lediglich um durchziehende Sänger gehandelt hat. Alle Arten sind (mit Ausnahme der Nachtigall) auch im besiedelten Raum mit Einzelhaus- und Blockbebauung mit Gärten in Siedlungsbereichen häufig und erreichen dort zum überwiegenden Teil höhere Bestandsdichten als in der unbesiedelten Landschaft. Zudem sind sie auch im Zentrum der Großstadt Hamburg, soweit noch Gärten, Parkflächen und Gehölze in die dichte Bebauung eingestreut sind, in guten Beständen vertreten (vgl. MITSCHKE & BAUMUNG 2001).

Als Nahrungsgäste wurden neben dem erwähnten Graureiher zusätzlich Elster und Rabenkrähe sowie einzelne Rauchschwalben (über den Flächen jagend) beobachtet.

Die für die Bebauung vorgesehenen Fläche ist kein wesentlicher Bestandteil des Lebensraums für die festgestellten Arten. Bruten sind auf der Fläche für keine dieser Arten denkbar, da bisher nur sehr junge Gehölze aufgewachsen sind.

Dem betrachteten Raum kommt insgesamt keine besondere, allenfalls eine lokale Bedeutung für Brutvögel zu. Es ist aufgrund der Lage nicht zu erwarten, dass sich nennenswerte Bestände an Durchzüglern, Rastvögeln oder Wintergästen im Untersuchungsraum aufhalten.

Das für die Bebauung vorgesehene Gelände hat für die hochmobilen flugfähigen Tiere keine Bedeutung als Vernetzungsachse zwischen gleichartigen oder ähnlichen Lebensräumen.

Fazit und Beurteilung:

Die Avifauna des Untersuchungsraums ist (mit Ausnahme der Nachtigall) aus ungefährdeten „Allerwelts-Arten“ zusammengesetzt, die in dieser Form typisch für Grünanlagen aller Art in verdichteten Siedlungsbereichen ist und sich relativ unempfindlich gegenüber der Anwesenheit (auch zahlreicher) Menschen zeigt.

Da bei der neu geplanten Bebauung die für diese Arten wichtigen Strukturen (v.a. die Gehölze und Knicks) erhalten bleiben sollen, ist nicht zu erwarten, dass sich die Maßnahme wesentlich auf den Brutvogelbestand des Gebietes auswirken wird. Es ist vorstellbar, dass die Nachtigall am gesetzlich geschützten Tümpel oder in den umgebenden Knicks brütet. Die nahe gelegene Neubaufäche und die nutzungsbedingt hohe Besucherfrequenz auch der angrenzenden Bereiche könnten zur Aufgabe des hier möglicherweise vorhandenen Brutplatzes führen. Andererseits ist aber auch möglich, dass es sich bei der Beobachtung nur um eine einzelne, singende und durchziehende Nachtigall gehandelt hat, da durch die städtische Umgebung hier nur ein Rest eines semioptimalen Bruthabitats vorhanden ist.

Die große Anzahl anwesender Kinder und Jugendlicher, die sich aus dem geplanten Neubau eines Gymnasiums und von Sportanlagen zwangsläufig ergeben wird, legt die Vermutung nahe, dass die Gewässer in der Nachbarschaft trotz Auszäunung zumindest an einigen besser zugänglichen Stellen häufiger aufgesucht werden. Da bereits jetzt teilweise Müll in nicht unerheblichem Umfang an den Ufern der Gewässer vorhanden ist, wäre es wünschenswert, die z.Z. niedrige Abzäunung des RHBs im Zuge der neuen Bebauung durch einen stabilen, hohen Zaun zu ersetzen, um den Zugang von der Schule aus zumindest deutlich zu erschweren und die Funktion des Geländes als Fläche für Ausgleichs- und Ersatzmaßnahmen so weit es geht vor weiteren Beeinträchtigungen zu schützen.

Ergänzungen

(Durch Zufallsbeobachtungen festgestellte weitere Arten)

Säugetiere: Am 20.05.05 wurde auf der für die Bebauung vorgesehenen Sukzessionsfläche ein Feldhase beobachtet. Im Röhricht des Verlandungsbereichs des RHBs befindet sich ein Bissam-Bau.

Libellen: Am 20.05.05 wurden am RHB zwei Libellenarten beobachtet: Plattbauch und Hufeisen-Azurjungfer. Das Vorkommen weiterer häufiger Arten ist zu vermuten.

Literatur

BERNDT, R. K., KOOP, B. & B. STRUWE-JUHL (2003): Vogelwelt Schleswig-Holsteins - Band 5: Brutvogelatlas, 2., korrigierte Auflage, 484 S.

KNIEF, W., BERNDT, R. K., GALL, T., HÄLTERLEIN, B., KOOP, B. & B. STRUWE-JUHL (1995): Die Brutvögel Schleswig-Holsteins - Rote Liste; herausgegeben vom Landesamt für Naturschutz und Landschaftspflege Schleswig-Holstein, 4. Fassung, 35 S.

MITSCHE, A. & S. BAUMUNG (2001): Brutvogel-Atlas Hamburg; hamburgener avifaunistische beiträge (hab) - Band 31, herausgegeben vom Arbeitskreis an der Staatlichen Vogelschutzwarte Hamburg, 344 S.

PLANULA (2005): Stadt Schwarzenbek - Änderung des F-Plans und des B-Plans 54 - Vegetationskundliche Charakterisierung einer Brachfläche; unveröffentlichtes Kurzgutachten im Auftrage von Landschaftsplanung Jacob, 4 S.



Abb. 1: Übersicht über das betrachtete Gebiet. Blau = Wasserflächen; olivbraun = Verlandungsbereiche (Röhrichte); dunkelgrün = gehölzbestandene Sukzessionsflächen, Gehölze und Knicks; hellgrün = Halbruderales Sukzessionsflächen; schwarz umrandet = Gebiet der 2. Fortschreibung des LP. Auf Grundlage der DGK 5, nach Vororterkennnissen verändert; schematisch.



Blick über den Verlandungsbereich des großen RHBs vom Zulauf in Richtung ALDI-Markt



Nördliches Ufer des großen RHBs mit sich im Flachwasser ausbreitenden Rohrkolben-Beständen



Westliche Umgebung des großen RHBs; Sukzessionsfläche mit Brennnesseln und linearen Gehölzen am Ufer (rechts) und an der Flurstücksgrenze (links)



Moorgraben; Zulauf des großen RHBs aus Osten



Östlich des großen RHBs gelegener ehemaliger Teich (jetzt Sandfang und RHB); Blick Richtung Westen; im Hintergrund das große RHB



Stark verlandeter, gesetzlich geschützter Tümpel mit Drainage



Für die neu geplante Bebauung vorgesehene Fläche; im Hintergrund rechts die neuere Mehrzweckhalle, links die Gehölze an der Flurstücksgrenze des RHBs



Südende des Friedhofs, nördlich der geplanten Neubaufäche

B-Plan 54 Schwarzenbeck
Konzeptoptimierung
Schulneubau

Lärmtechnische Untersuchung
für die
Stadt Schwarzenbek

Ritter-Wulf-Platz 1
21493 Schwarzenbek

Projektnummer: **26-008**

Stand: **27. März 2006**



M+O Immissionsschutz

Berstende Ingenieure VdI
Ingenieurgesellschaft für das Bauwesen mbH

www.moingenieure.de
mo@moingenieure.de
Tel.: 040-713 004-0

Seite 1

26-008 Schule Schwarzenbek.doc 28.03.2006

Inhaltsverzeichnis

1. Anlass und Aufgabenstellung	3
2. Örtliche Situation	3
3. Immissionsschutzrechtliche Grundlagen	3
4. Schallquellen und Ansätze	5
4.1 Parkplatzlärm	5
4.2 Fahrbewegungen der Eltern Pkw	6
4.3 Fahrbewegungen der Schulbusse	6
4.4 Pausenhöfe	6
4.5 Basketballfeld	7
5. Schallimmissionen in der Nachbarschaft	7
5.1 Parkplatzlärm	9
5.2 Fahrbewegungen der Eltern Pkw und Schulbusse	9
5.3 Pausenhöfe	9
5.4 Basketballfeld	9
6. Anmerkungen zur Planung	10
6.1 Haustechnik	10
6.2 Sichtschutz	10
Quellenverzeichnis	11



1. Anlass und Aufgabenstellung

Die Gemeinde Schwarzenbek stellt zur Zeit die 1. Änderung und Erweiterung des B-Plan 54 auf. Im Geltungsbereich soll eine Schule errichtet werden.

Die Schule soll wie auf Seite 8 dargestellt auf der „Buschkoppel“ zwischen der Kerntangente und der Finkhütte errichtet werden. In direkter Nachbarschaft befindet sich ein Friedhof, das Amtsgericht und Wohnbebauung.

Im Rahmen der vorliegenden Untersuchung wird geprüft, welche Geräuschimmissionen durch die Pausenhöfe, dem geplanten Basketballfeld und den Parkplatz in der Nachbarschaft hervorgerufen werden.

2. Örtliche Situation

Der Lageplan in Anlage 1 zeigt das Untersuchungsgebiet im Überblick.

Die Gebiete um den Bebauungsplan herum werden im folgenden als allgemeine Wohngebiete betrachtet. Das Wohngebiet im Geltungsbereich soll als reines Wohngebiet ausgewiesen werden.

Südlich des Bebauungsplanes schließt sich ein Gewerbegebiet an. Dieser Bereich wird daher nicht betrachtet.

Die Geländetopographie im Untersuchungsgebiet steigt in nördliche Richtung an. Bei den Ausbreitungsberechnungen werden daher Geländehöhen berücksichtigt.

3. Immissionsschutzrechtliche Grundlagen

Geräuschemissionen von Schulen und anderen sozialen Einrichtungen werden als „sozialadäquat“ eingestuft und müssen von der Nachbarschaft hingenommen werden (Verwaltungsgericht Koblenz (AZ: 1 K 1074/03)). Neben den Pausenhöfen kann dies unseren Erachtens auch für die Nebeneinrichtungen wie Parkplätze und Bushaltestellen gelten.

Dies gilt auch für Friedhöfe. Diese werden in der DIN 18005 (Schallschutz im Städtebau) vom Schutzanspruch her wie allgemeine Wohngebiete behandelt. Sie haben also keinen besonderen Schutzanspruch. Daher müssen hier Geräuschemissionen von Schulen und anderen sozialen Einrichtungen ebenfalls hingenommen werden.



Im Bezug auf den Sportlärm ist die Rechtliche Grundlage für die Beurteilung die Achtzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes. Jedoch wird in §5 Abs. 3 der Betrieb einer Sportanlage die dem Schulsport oder der Durchführung von Sportstudiengängen an Hochschulen dient von der Beurteilung ausgenommen. Vereinssport muss hingegen beurteilt werden.

Trotz der sozialen Bedeutung von Schulen, sollen in dieser Untersuchung die Lärmimmissionen des geplanten Schulbetriebes beurteilt werden. Dazu werden die Orientierungswerte der DIN 18005 [5] herangezogen.

Für die städtebauliche Planung sind in Beiblatt 1 zur DIN 18005 die schalltechnischen Orientierungswerte, je Gebietsausweisung getrennt für den Tageszeitraum bzw. den Nachtzeitraum, angegeben. Die Beurteilungszeiträume umfassen, gemäß DIN 18005, die 16 Stunden zwischen 6 und 22 Uhr tags sowie die 8 Stunden von 22 bis 6 Uhr nachts. In nachfolgender Tabelle 1 sind die Orientierungswerte für reines Wohngebiet (WR), allgemeines Wohngebiet (WA) und Dorfgebiet (MD) bzw. Mischgebiet (MI) aufgeführt.

Tabelle 1: Schalltechnische Orientierungswerte gemäß DIN 18005

1 Gebietsnutzung	2	3	4
	Schalltechnischer Orientierungswert in dB(A) nach DIN 18005 / Beiblatt 1		
	tags	nachts ¹⁾	
reine Wohngebiete, Wochenendhausgebiete, Ferienhausgebiete (WR)	50	40	35
allgemeine Wohngebiete, Kleinsiedlungsgebiete, Campingplatzgebiete (WA)	55	45	40
Dorfgebiete, Mischgebiete (MD, MI)	60	50	45

¹⁾ Bei zwei angegebenen Nachtwerten soll der niedrigere für Industrie-, Gewerbe-, und Freizeitlärm sowie für Geräusche von vergleichbaren öffentlichen Betrieben gelten.

Für städtebauliche Planungen (Bebauungspläne) bestehen grundsätzlich keine rechtsverbindlichen absoluten Grenzen für Lärmimmissionen. Die Rechtmäßigkeit der konkreten planerischen Lösung beurteilt sich ausschließlich nach den Maßstäben des Abwägungsgebotes (§ 1 (5) und (6) BauGB [3]) sowie nach den zur Verfügung stehenden Festsetzungsmöglichkeiten (§ 9 BauGB). Die Bauleitplanung hat demnach die Aufgabe, unterschiedliche Interessen im Sinne unterschiedlicher Bodennutzungen im Wege der Abwägung zu einem gerechten Ausgleich zu führen. Grenzen bestehen lediglich bei der



Überschreitung anderer rechtlicher Regelungen (z.B. wenn die Gesundheit der Bevölkerung gefährdet ist). In Bezug auf eine Gesundheitsbeeinträchtigung nennt das BVerwG Werte von 70/ 60 dB(A) tags/ nachts. Ansonsten sind vom Grundsatz her alle Belange - auch die des Immissionsschutzes - als gleich wichtig zu betrachten. Über den Abwägungsspielraum gibt es keine Regelungen.

Anmerkung: Die im folgenden verwendeten (errechneten) Pegel beziehen sich auf die Stunde in der sie entstehen. Die Verwendung von Beurteilungspegeln (Verteilung gem. DIN 18005 auf den Tageszeitraum von 16h oder Nachtzeitraum von 8h) erscheint aufgrund der begrenzten Dauer der Lärmemissionen nicht sinnvoll; es werden daher auf eine Stunde gemittelte, sogenannte Stundenpegel, verwendet und mit den Orientierungswerten verglichen.

4. Schallquellen und Ansätze

Im folgenden werden die untersuchten Quellen beschrieben. Die angesetzten Schallleistungspegel wurden den einschlägigen Regelwerken beziehungsweise Untersuchungen entnommen und basieren auf Messungen.

Die untersuchten Schallquellen sind:

- die geplante Stellplatzanlage für Pkw (113 Stellpl.) südlich der vorhandenen Stellplatzanlage,
- die Pkw-Fahrbewegungen der Eltern die ihre Kinder morgens bringen und nachmittags abholen,
- die Fahrbewegungen der Schulbusse,
- die Pausenhöfe für Sek. I und Oberstufe,
- das Basketballfeld östlich der Sporthalle.

4.1 Parkplatzlärm

Die Ermittlung der Emissionspegel erfolgt nach dem in der Parkplatzlärmstudie des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz [10] beschriebenen zusammengefassten Verfahren. Als Parkplatzart wurden die in der Parkplatzlärmstudie aufgeführten P+R Parkplätze angesetzt. In diesem Ansatz sind alle Geräusche die bei Parkvorgängen



entstehen enthalten (Einparken, Türeenschlagen, ausparken, etc.). Die Zuschläge K_{PA} und der Zuschlag K_I betragen daher 4 dB(A). Der Zuschlag für die durchfahrenden PKW beträgt 5,5 dB(A).

Der geplante Parkplatz wird 113 Stellplätze besitzen. Angenommen wird, dass sich der Parkplatz in der Zeit von 7:00 bis 8:00 Uhr füllt und von 15:00 bis 16:00 Uhr leert.

4.2 Fahrbewegungen der Eltern Pkw

Angenommen wurde, dass die Eltern ihre Kinder in der Zeit von 7:00 bis 8:00 Uhr bringen und von 15:00 bis 16:00 Uhr wieder abholen. Berücksichtigt wurden dabei je 100 Kfz. Die Berechnung erfolgt nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90 [9], d. h. die PKW werden vereinfachend wie durchfahrender Verkehr betrachtet.

4.3 Fahrbewegungen der Schulbusse

Angenommen wurde, dass 10 Schulbusse die Kinder in der Zeit von 7:00 bis 8:00 Uhr bringen und von 15:00 bis 16:00 Uhr wieder abholen. Die Berechnung erfolgt ebenfalls nach den Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90 [9], d. h. die Busse werden vereinfachend wie durchfahrender Verkehr betrachtet.

4.4 Pausenhöfe

Die Schule werden ca. 850 Schüler besuchen. In dieser Untersuchung wird angenommen, dass 200 Schüler die Oberstufe und 650 Schüler die Klassen bis zur 11. Klasse besuchen.

Geplant sind zwei Schulhöfe. Ein kleinerer Schulhof soll dabei von der Oberstufe genutzt werden und ein großer von den restlichen Schülern.

In Anlehnung an die Ansätze der VDI 3770 für Freibäder, Freizeitflächen und Gartenlokale ergeben sich für die Pausenhöfe folgende Schallleistungspegel:

$$\text{Pausenhof Oberstufe : } L_w = 70 \text{ dB} + 10 \log (200/2^{(1)}) = 90 \text{ dB(A)}$$

$$\text{Pausenhof bis 11.Kl. : } L_w = 87 \text{ dB} + 10 \log (650/1,667^{(2)}) = 113 \text{ dB(A)}$$

¹ Angenommen wird, dass ein Schüler spricht und einer zuhört.

² Angenommen wird, dass 60 % der Schüler gleichzeitig sprechen.



Berücksichtigt man ferner, dass sich die Schüler nur in der großen Pause (alle zwei Stunden je 20 min.) auf den Pausenhöfen aufhalten betragen die Schalleistungspegel (auf eine Stunde bezogen):

Pausenhof Oberstufe : $L_w = 85 \text{ dB(A)}$

Pausenhof Sek. I : $L_w = 108 \text{ dB(A)}$

4.5 Basketballfeld

Um die Geräuschemissionen eines Basketballspiels zu berücksichtigen wurde lautes Rufen (VDI 3770) mit einem Schalleistungspegel von 90 dB(A) angesetzt. Das Ballgeräusch ist dem gegenüber leiser und zu vernachlässigen.

5. Schallimmissionen in der Nachbarschaft

Die Berechnung der Immissionen wurde mit dem Programm von SoundPlan [11] durchgeführt. Die Lage der untersuchten Immissionsorte ist dem folgenden Lageplan zu entnehmen.



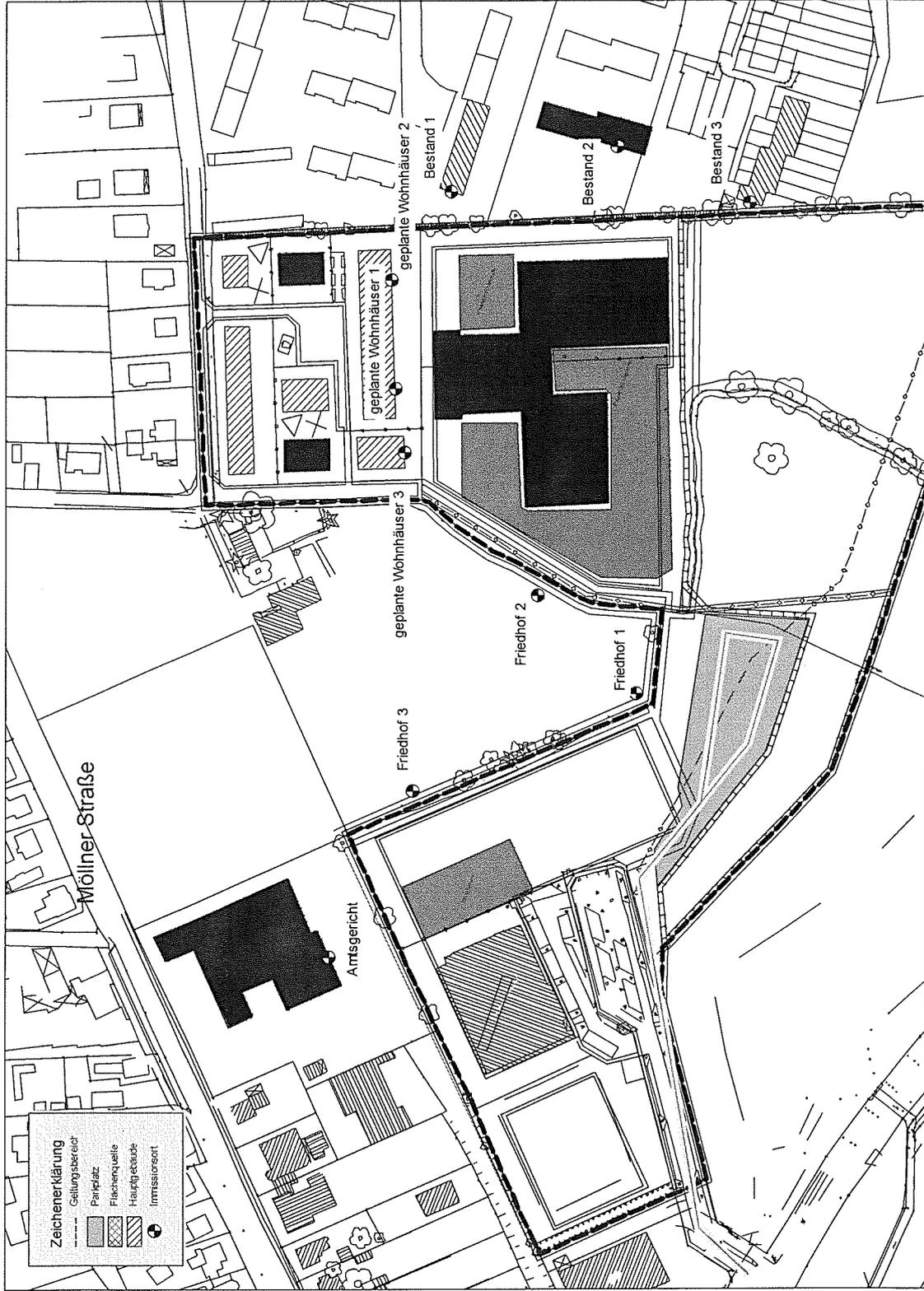


Abbildung 1: Lageplan (ohne Maßstab)



5.1 Parkplatzlärm

Die Stundenpegel aus dem Lärm der parkenden Fahrzeuge betragen am nächstgelegenen Immissionsort „Friedhof 1“ 48 dB(A). Sie liegen damit weit unterhalb des Orientierungswertes von 55 dB(A).

5.2 Fahrbewegungen der Eltern Pkw und Schulbusse

Die Stundenpegel aus dem Lärm der Fahrbewegungen betragen am nächstgelegenen Immissionsort „Friedhof 1“ 52 dB(A). Sie liegen damit unterhalb des Orientierungswertes von 55 dB(A).

Die Stundenpegel aus Parkplatzlärm und Fahrbewegungen zusammen ergeben am Immissionsort „Friedhof 1“ einen Stundenpegel von 53,5 dB(A).

Die Immissionen liegen also unterhalb des Orientierungswertes von 55 dB(A).

5.3 Pausenhöfe

Die Stundenpegel aus dem Lärm des großen Pausenhofes betragen am nächstgelegenen Immissionsort „Friedhof 2“ 43 dB(A). Sie liegen damit weit unterhalb des Orientierungswertes von 55 dB(A).

Der „Lärm“ der Schüler auf dem Pausenhof ist bei hoher Schülerzahl nur gering impulshaltig (wenig Einzeltöne). Aufgrund dieser Tatsache und der niedrigen Stundenpegel wird die Belästigung der Friedhofsbenutzer nur gering sein.

Die Stundenpegel aus dem Lärm des Pausenhofes der Oberstufe betragen am nächstgelegenen Immissionsort „geplante Wohnhäuser 2“ 26 dB(A). Sie liegen damit weit unterhalb des Orientierungswertes von 50 dB(A).

5.4 Basketballfeld

Die nächstgelegenen Immissionsorte sind das Amtsgericht und Immissionspunkt drei am Friedhof. Die Stundenpegel die während eines Basketballspieles (oder auch Volleyballspieles) auftreten, betragen an den nächstgelegenen Immissionsorten maximal 29 dB(A). Sie liegen damit weit unterhalb des Orientierungswertes von 55 dB(A) und sind nicht kritisch.



6. Anmerkungen zur Planung

6.1 Haustechnik

Im Norden des Gebäudes ist die Haustechnik und eine Küche untergebracht. Sollten auf dem Dach oder an der Gebäudewand Lüfter, Schornsteine oder Verflüssiger der Kälteanlagen untergebracht werden, so sollten diese nicht auf die geplante oder vorhandene Bebauung gerichtet werden oder es sollten diese Anlagen einen entsprechend geringen Schalleistungspegel aufweisen.

6.2 Sichtschutz

Schallquellen die von den Betroffenen nicht gesehen werden, werden im Allgemeinen als weniger störend empfunden. Daher sollten geeignete Sichtschutzanlagen zwischen dem Friedhof und dem Pausenhof und zwischen dem Friedhof und dem Sportbereich aufgestellt werden.

Oststeinbek, den 29. März 2006

(i. A. Dipl.-Ing. G. Wahlers)



Quellenverzeichnis

- [1] Gesetz zum Schutz vor schädlichen Umwelteinwirkungen durch Luftverunreinigungen, Geräusche, Erschütterungen und ähnliche Vorgänge (Bundes-Immissionsschutzgesetz – BImSchG), in der Fassung der Bekanntmachung vom 26. September 2002 (BGBl. I S. 3830);
- [2] Sechste Allgemeine Verwaltungsvorschrift zum Bundes-Immissionsschutzgesetz (Technische Anleitung zum Schutz gegen Lärm – TA Lärm), 26. August 1998 (GMBI 1998, Nr. 26, S. 503).
- [3] Baugesetzbuch (BauGB) in der Fassung der Bekanntmachung vom 27. August 1997;
- [4] Baunutzungsverordnung (BauNVO) in der Fassung der Bekanntmachung vom 23. Januar 1990;
- [5] Beiblatt 1 zur DIN 18005, Teil 1, Schalltechnische Orientierungswerte für die städtebauliche Planung, Mai 1987;
- [6] DIN 4109, Schallschutz im Hochbau, Anforderungen und Nachweise, November 1989;
- [7] Sechzehnte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verkehrslärmschutzverordnung – 16. BImSchV) vom 12. Juni 1990 (BGBl. I S. 1036);
- [8] VDI-Richtlinie 3770, Emissionskennwerte technischer Schallquellen Sport- und Freizeitanlagen , April 2002;
- [9] Richtlinien für den Lärmschutz an Straßen, RLS-90, Ausgabe 1990;
- [10] Parkplatzlärmstudie, Schriftenreihe des Bayerischen Landesamtes für Umweltschutz, Heft 89, 4. vollständig überarbeitete Auflage 2003.
- [11] Braunstein + Berndt GmbH, SoundPlan Version 6.3, EDV-Programm zur Berechnung der Schallausbreitung nach ISO 9613-2, VDI 2714, VDI 2720, RLS-90 sowie Schall 03;

